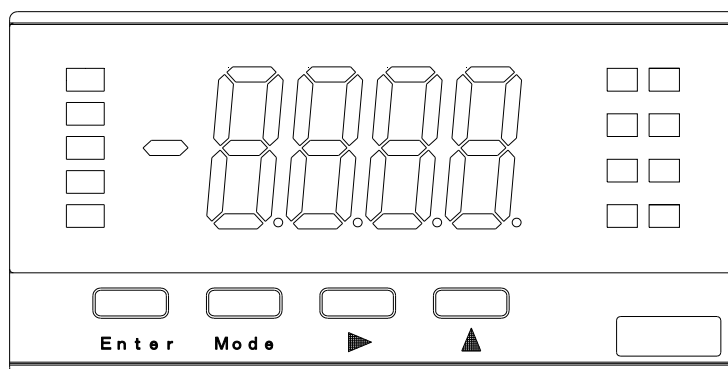


A6000シリーズ

取扱説明書

(シングルディスプレイ用)



目次

安全上の注意	6
1. お使いいただく前に	7
1.1. 型式構成	7
1.2. 各ユニットの型式及び付属品の確認	8
1.3. ご使用前の点検	8
2. 内部ブロック図	9
3. 取り付け方法	10
3.1. パネル取り付け方法	10
3.1.1. パネルカット寸法	10
3.1.2. パネル取り付け方法	10
4. 端子の説明及び接続方法	11
4.1. 電源の接続	11
4.2. 入力信号の接続	11
4.2.1. 直流電圧測定ユニット(11~15レンジ)	11
4.2.2. 直流小電流測定ユニット(21~24レンジ)	12
4.2.3. 直流大電流測定ユニット(25~26レンジ)	12
4.2.4. 交流電圧測定ユニット(11~15レンジ)	12
4.2.5. 交流小電流測定ユニット(21~24レンジ)	12
4.2.6. 交流大電流測定ユニット(25~26レンジ)	13
4.2.7. 抵抗測定ユニット	13
4.2.8. 温度測定ユニット(熱電対、測温抵抗体)	14
4.2.9. 周波数測定ユニット(オープンコレクタ、ロジック、マグネット、交流電圧)	14
4.2.10. ロードセル入力測定ユニット	14
4.2.11. プロセス入力ユニット(1V, 2V, 2A, 3Aレンジ)	15
4.3. 比較出力の接続	15
4.3.1. リレー出力ユニット	15
4.3.2. フォトカプラ出力ユニット	15
4.4. オプションユニットの接続	16
4.4.1. 外部制御ユニット	16
4.4.2. BCD出力ユニット	16
4.4.3. アナログ出力ユニット	17
4.4.4. RS-232C通信ユニット	17
4.4.5. RS-485通信ユニット	17
5. 各部の名称と機能	18
5.1. シングル表示	18
6. パラメータの設定	19
6.1. パラメータのグループ	19
6.2. プロテクトレベル	19
6.3. LEDの表示方法	20
6.4. パラメータ設定モードへの移行	20

6. 5. 各パラメータ一覧と初期設定	21
6. 5. 1. コンディションデータ	21
6. 5. 2. スケーリングデータ	22
6. 5. 3. コンパレータデータ	24
6. 5. 4. キャリブレーションデータ	24
6. 6. コンディションデータ設定	25
6. 6. 1. 平均回数 (AVG) の設定	29
6. 6. 2. 移動平均回数 (MAV) の設定	30
6. 6. 3. ステップワイド (S. WD) の設定	31
6. 6. 4. 表示色 (CLR) の設定	32
6. 6. 5. 表示色タイプ (CLR. T) の設定	33
6. 6. 6. HI表示色 (HI. CL) の設定	34
6. 6. 7. GO表示色 (GO. CL) の設定	35
6. 6. 8. LO表示色 (LO. CL) の設定	36
6. 6. 9. 表示ブランク (BLNK) の設定	37
6. 6. 10. ピークホールドセレクト (PVH) の設定	38
6. 6. 11. デジタルゼロバックアップ (DZ. BU) の設定	39
6. 6. 12. パターンセレクト (PS) の設定	40
6. 6. 13. リニアライズ (LINE) の設定	41
6. 6. 14. トラッキングゼロ時間 (TR. T) の設定	42
6. 6. 15. トラッキングゼロ幅 (TR. W) の設定	43
6. 6. 16. パワーオンディレイ時間 (P. ON) の設定	44
6. 6. 17. プロテクトレベル (PRO) の設定	45
6. 6. 18. ユニットナンバー表示 (U-NO.) の設定	46
6. 6. 19. スタート/ホールドタイプ (S/H. T) の設定	47
6. 6. 20. スタート/ホールドディレイ時間 (S/H. D) の設定	48
6. 6. 21. ピークホールドタイプ (PVH. T) の設定	49
6. 6. 22. デジタルゼロコントロール (DZ. C) の設定	50
6. 6. 23. パターンセレクトコントロール (PS. C) の設定	51
6. 6. 24. BCD論理 (BCD. L) の設定	52
6. 6. 25. ボーレート (BAUD) の設定	53
6. 6. 26. データ長 (DATA) の設定	54
6. 6. 27. パリティビット (P. BIT) の設定	55
6. 6. 28. ストップビット (STP. B) の設定	56
6. 6. 29. デリミタ (T-) の設定	57
6. 6. 30. 機器ID (ADR) の設定	58
6. 7. スケーリングデータ	59
6. 7. 1. 測定レンジ (RANG) の設定	61
6. 7. 2. フルスケール表示値 (FSC) の設定	63
6. 7. 3. フルスケール入力値 (FIN) の設定	64
6. 7. 4. オフセット表示値 (OFS) の設定	65
6. 7. 5. オフセット入力値 (OIN) の設定	65
6. 7. 6. デジタルリミッタHI値 (DLHI) の設定	65
6. 7. 7. デジタルリミッタLO値 (DLL0) の設定	65
6. 7. 8. アナログ出力タイプ (A. OUT) の設定	66
6. 7. 9. アナログ出力HI値 (AOHI) の設定	67
6. 7. 10. アナログ出力LO値 (AOL0) の設定	67
6. 7. 11. 小数点 (DP) の設定	68
6. 7. 12. 温度表示単位 (UNIT) の設定	69

6. 7. 13. 入力タイプ (I. SEL) の設定	70
6. 7. 14. プリスケール (PS) の設定	71
6. 7. 15. 分周 (PPR) の設定	72
6. 7. 16. 表示スケーリング設定例	73
6. 7. 17. 周波数測定ユニットの表示スケーリング設定例	78
6. 7. 18. アナログ出力のスケーリング設定例	80
6. 8. コンパレータデータ	81
6. 8. 1. 比較出力タイプ (COM. T) の設定	83
6. 8. 2. HI判定値 (HI-S) の設定	84
6. 8. 3. LO判定値 (LO-S) の設定	85
6. 8. 4. 公称値 (N. VAL) の設定	85
6. 8. 5. 公差1 (ERR1) の設定	85
6. 8. 6. HIヒステリシス値 (HI-H) の設定	85
6. 8. 7. LOヒステリシス値 (LO-H) の設定	86
6. 8. 8. 公差1ヒステリシス値 (ER1. H) の設定	86
6. 8. 9. HI論理 (HI-L) の設定	87
6. 8. 10. GO論理 (GO-L) の設定	88
6. 8. 11. LO論理 (LO-L) の設定	88
6. 8. 12. コンパレータデータ設定例	89
6. 9. キャリブレーションデータ	90
6. 9. 1. センサ電源 (SNSR) の設定	92
6. 9. 2. ゼロ入力値 (ZRIN) の設定	92
6. 9. 3. ゼロ表示値 (ZERO) の設定	92
6. 9. 4. スパン入力値 (SPIN) の設定	92
6. 9. 5. スパン表示値 (SPAN) の設定	92
6. 9. 6. キャリブレーションデータ設定方法	93
6. 10. シフトデータ	96
6. 11. リニアライズデータ	97
7. その他の機能	98
7. 1. メモリモード	98
8. 各種制御機能	99
8. 1. 各制御機能について	99
8. 2. スタート/ホールド機能	99
8. 3. デジタルゼロ機能	99
8. 3. 1. トラッキングゼロ	99
8. 4. ピークホールド機能	100
8. 5. パターンセレクト機能	100
9. 各種出力機能	101
9. 1. 比較出力機能	101
9. 2. アナログ出力機能	101
9. 3. RS-485機能	101
9. 4. RS-232C機能	101
10. エラーメッセージについて	102
10. 1. 測定中や設定中のエラー表示	102
10. 2. メモリ異常のエラー表示	102

11. 仕様と外形寸法	103
11.1. 入力仕様	103
11.1.1. 直流電圧測定ユニット	103
11.1.2. 直流小電流測定ユニット	103
11.1.3. 直流大電流測定ユニット	103
11.1.4. 交流電圧測定ユニット	103
11.1.5. 交流小電流測定ユニット	103
11.1.6. 交流大電流測定ユニット	104
11.1.7. 抵抗測定ユニット	104
11.1.8. 温度測定ユニット	104
11.1.9. 周波数測定ユニット	105
11.1.10. ロードセル入力ユニット	105
11.1.11. プロセス信号測定ユニット	105
11.2. 共通仕様	106
11.3. 出力仕様	106
11.3.1. 比較出力	106
11.3.2. BCD出力	107
11.3.3. アナログ出力	107
11.3.4. 通信機能	107
11.4. 外形寸法	108
12. タイミングチャート	109
13. 通信仕様詳細	110
13.1. 端子の説明及び接続方法	110
13.1.1. 端子の説明	110
13.1.2. RS-232Cの接続例	110
13.1.3. RS-485の接続例	111
13.2. 通信機能のパラメータ	111
13.3. RS-485送受信フォーマット	111
13.3.1. 通信の確立と開放	111
13.3.2. 使用可能な制御コード	111
13.3.3. BCCチェックサム	112
13.4. 通信コマンド	112
14. 保証とアフターサービス	122
14.1. 保証	122
14.2. アフターサービス	122

安全上の注意

注意

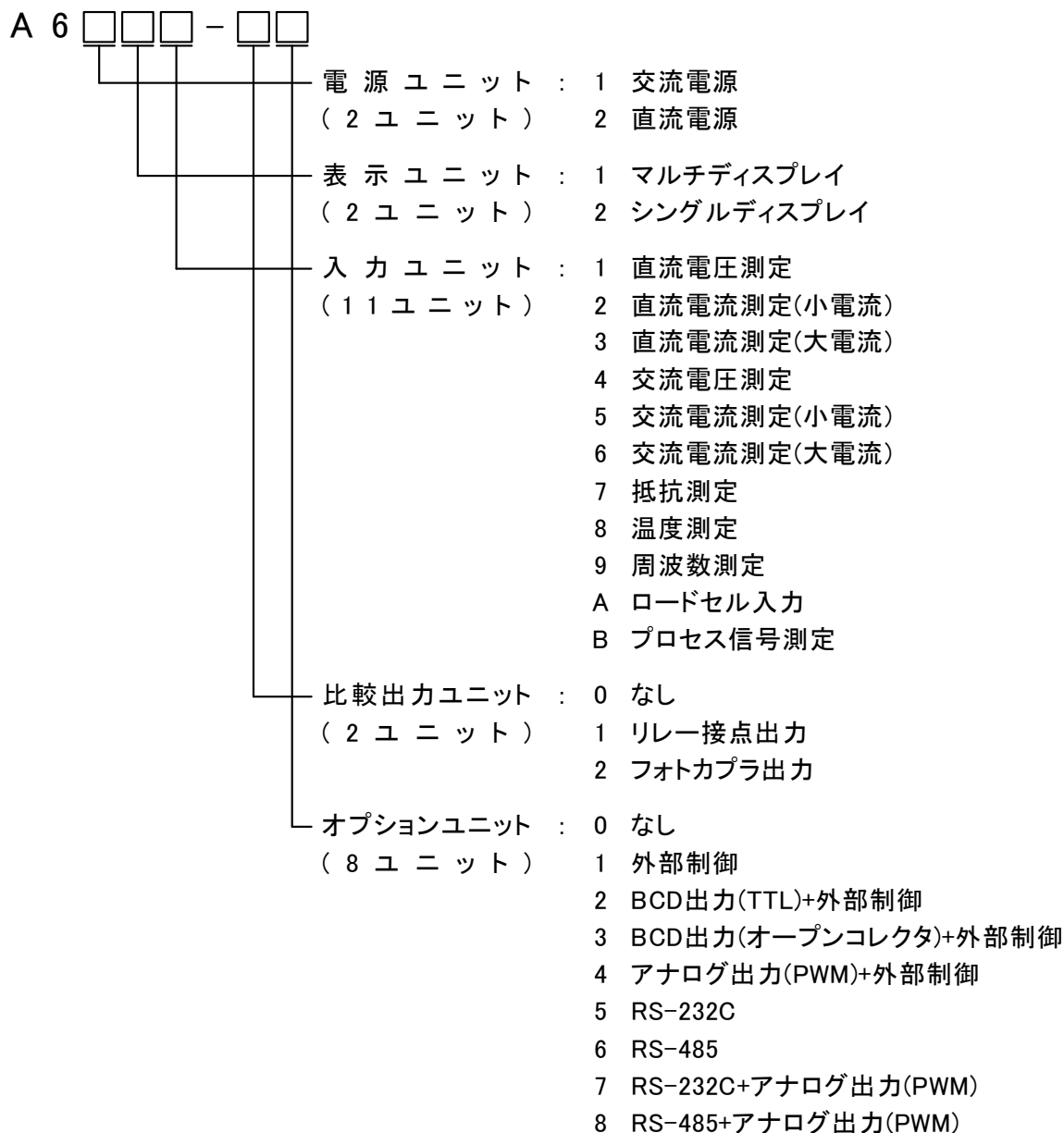
- (1) 入力に最大許容値を超える電圧や電流を加えると機器の破損につながります。
- (2) 電源電圧は使用可能範囲で使用して下さい。使用可能範囲外で使用しますと火災・感電・故障の原因となります。
- (3) 本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (4) 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡ください。
- (5) 本書をお読みになった後は、いつでも見られる場所に保存してください。

1. お使いいただく前に

この度は本製品をお買い上げいただきまして有り難うございます。この取扱説明書はお使いになられる方のお手元にて保管していただくようお願い致します。

1.1. 型式構成

本製品の型式構成は下図のようになっております。ご注文時に選択された製品とお手元の製品の型式及び仕様の違いがないことをご確認願います。



1.2. 各ユニットの型式及び付属品の確認

お手元の製品に対する付属品をご確認願います。

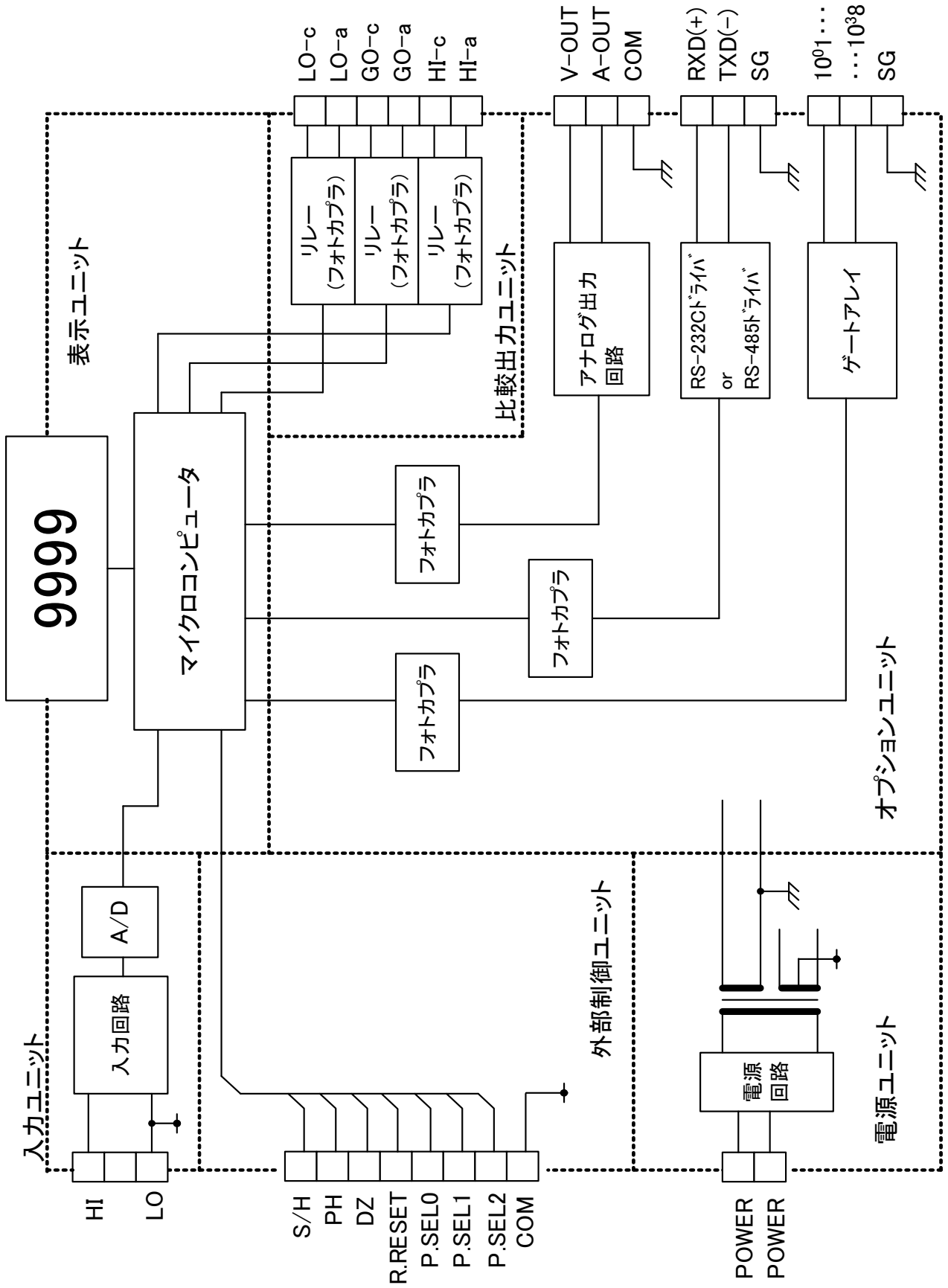
付属品	数量	備考
6P端子台用端子カバー	2～4個	表示専用:2個、比較出力又はオプション付き:3個 比較出力及びオプション付き:4個
ケース取り付けバンド	2個	
単位シール	1枚	

1.3. ご使用前の点検

輸送途中での破損等をご確認の上、お気付きの点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡ください。

2. 内部ブロック図

※入力ユニットの接続コネクタ及び入力回路は、ユニットにより変わります。

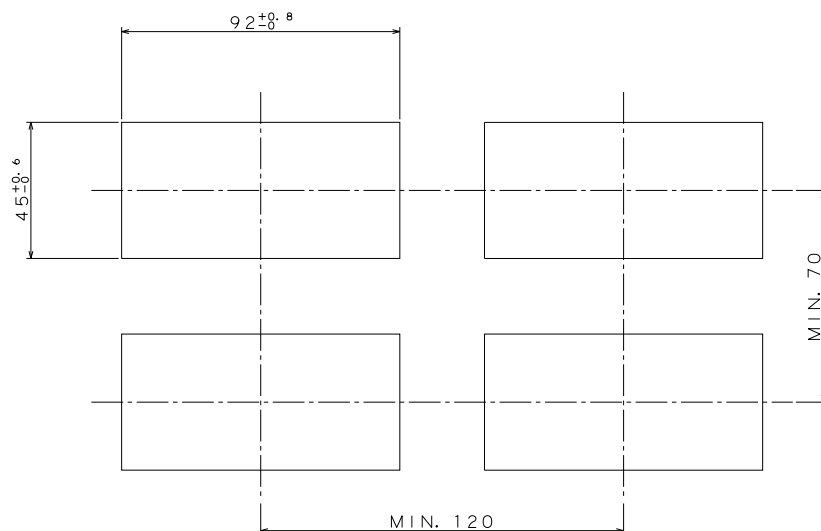


3. 取り付け方法

3.1. パネル取り付け方法

3.1.1. パネルカット寸法

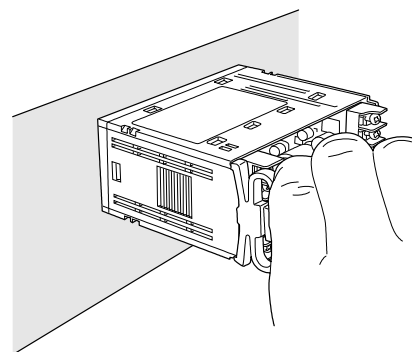
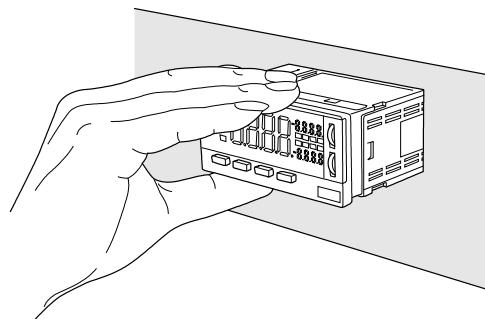
取り付ける際のパネルカットは、下図に従い行ってください。



3.1.2. パネル取り付け方法

パネルに取り付ける場合は、下図に従い行ってください。

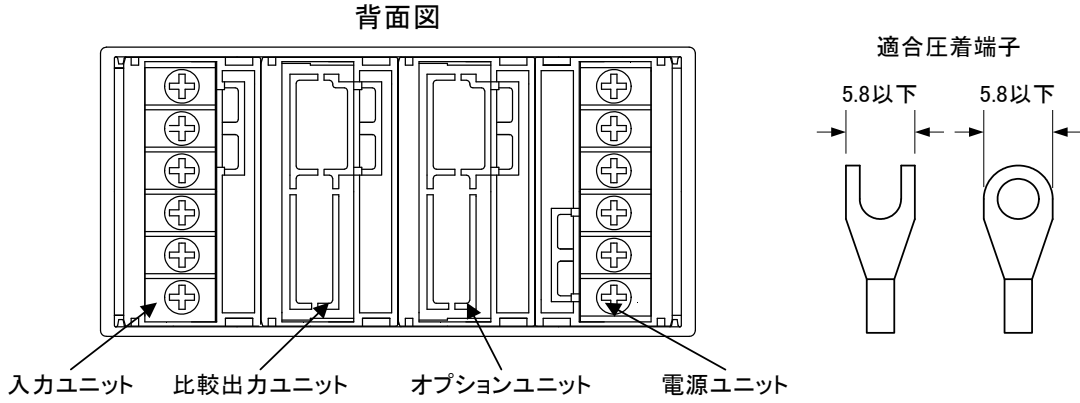
- ①取り付けバンドを外した本体をパネル前面より挿入 ②パネル後方から左右の取り付けバンドにより固定



⚠ 注意

- (1) 推奨パネル板厚は0.8～5mmです
- (2) 直射日光が当たる場所、周囲温度が0～50℃、湿度35～85%の範囲を外れる場所、温度変化が急激で結露するような場所等には設置しないでください。
- (3) ちり、ゴミ、電気部品に有害な化学薬品、腐食性ガス等のある場所には設置しないでください。
- (4) 本器を装置内に設置する場合は、装置内の温度が50℃以上にならないよう放熱に注意してください。
- (5) 過度の振動・衝撃がかかるような場所には設置しないでください。
- (6) 水平に取り付けてください(通気性が悪くなり劣化等の原因となります)。

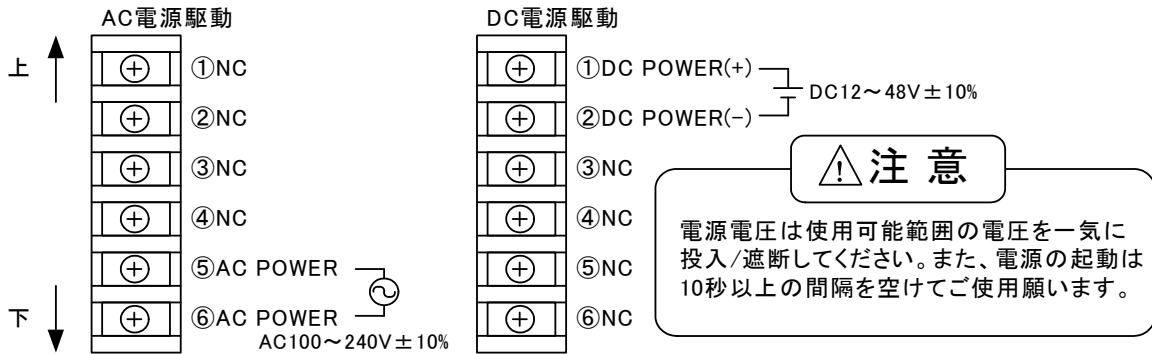
4. 端子の説明及び接続方法



注意

お客様による各ユニットの入れ替えは対応しておりません。

4.1. 電源の接続



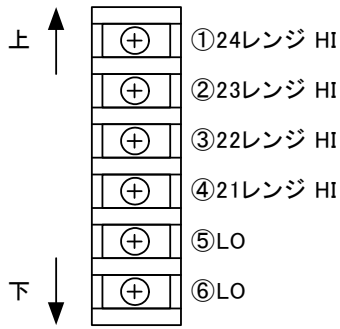
4.2. 入力信号の接続

入力信号接続端子はユニットにより接続端子が異なります。尚、複数の測定レンジを持つユニットはスケールリングデータにより測定レンジを設定することが必要となります(スケールリングデータに関しては、6.7.1. 測定レンジの設定の項を参照してください)。

4.2.1. 直流電圧測定ユニット(11~15レンジ)



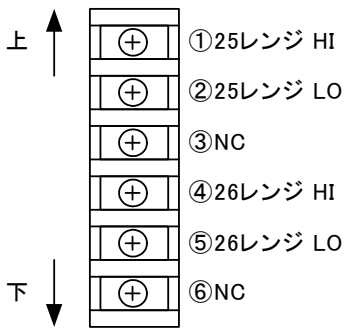
4. 2. 2. 直流小電流測定ユニット (21~24レンジ)



端子番号	名称	内容
1	24 HI	±99.99mAレンジ +端子
2	23 HI	±9.999mAレンジ +端子
3	22 HI	±999.9μAレンジ +端子
4	21 HI	±99.99μAレンジ +端子
5	LO	-端子
6	LO	-端子

※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は24レンジに設定されています)

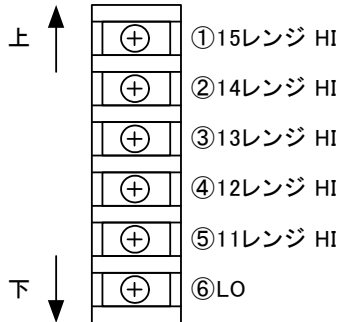
4. 2. 3. 直流大電流測定ユニット (25~26レンジ)



端子番号	名称	内容
1	25 HI	±999.9mAレンジ +端子
2	25 LO	±999.9mAレンジ -端子
3	NC	何も接続しないでください
4	26 HI	±2Aレンジ +端子
5	26 LO	±2Aレンジ -端子
6	NC	何も接続しないでください

※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は26レンジに設定されています)

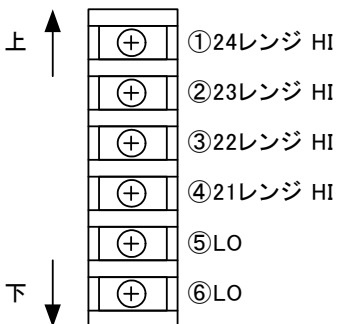
4. 2. 4. 交流電圧測定ユニット (11~15レンジ)



端子番号	名称	内容
1	15 HI	700.0Vレンジ +端子
2	14 HI	99.99Vレンジ +端子
3	13 HI	9.999Vレンジ +端子
4	12 HI	999.9mVレンジ +端子
5	11 HI	99.99mVレンジ +端子
6	LO	-端子

※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は15レンジに設定されています)

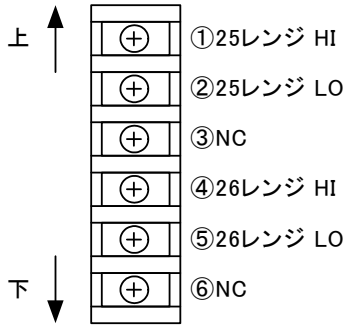
4. 2. 5. 交流小電流測定ユニット (21~24レンジ)



端子番号	名称	内容
1	24 HI	99.99mAレンジ +端子
2	23 HI	9.999mAレンジ +端子
3	22 HI	999.9μAレンジ +端子
4	21 HI	99.99μAレンジ +端子
5	LO	-端子
6	LO	-端子

※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は24レンジに設定されています)

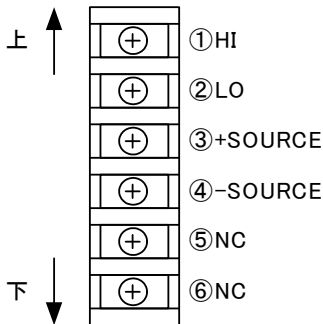
4.2.6. 交流大電流測定ユニット (25~26レンジ)



端子番号	名称	内容
1	25 HI	999.9mAレンジ +端子
2	25 LO	999.9mAレンジ -端子
3	NC	何も接続しないでください
4	26 HI	2Aレンジ +端子
5	26 LO	2Aレンジ -端子
6	NC	何も接続しないでください

※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は26レンジに設定されています)

4.2.7. 抵抗測定ユニット



端子番号	名称	内容
1	HI	全レンジ入力端子
2	LO	全レンジ入力端子
3	+SOURCE	4線式抵抗測定時の定電流線(+側)
4	-SOURCE	4線式抵抗測定時の定電流線(-側)
5	NC	何も接続しないでください
6	NC	何も接続しないでください

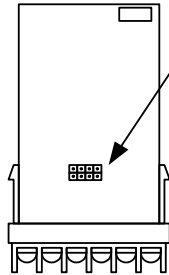
※スケーリングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。(出荷時は14レンジに設定されています)

測定方式の切替

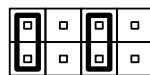
出荷時は2線式にセットされており、4線式でお使いになれる場合には、下記方法で測定方式の切替を行ってください。

- ①右図のようにケース上下のツメを押し込んだ状態で入力ユニットを引き抜く。
- ②測定方式切替ソケットを差替える。

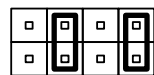
A6000入力ユニット



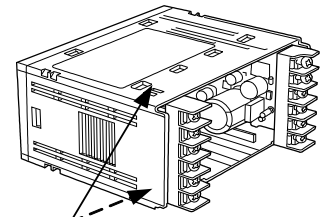
測定方式切替ソケット



2線式



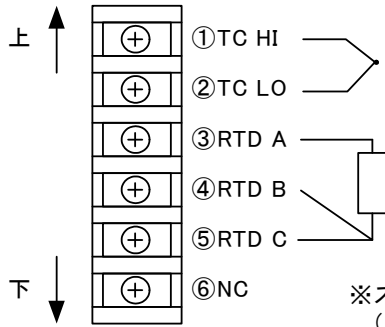
4線式



ツメ
(底面にもあります)

- ③切替完了後、入力ユニットを本体ケース内側のガイドに沿って取り付ける。
- ④入力ユニットのコネクタ(メス)と表示ユニットのコネクタ(オス)が確実に嵌るまで押し込む。

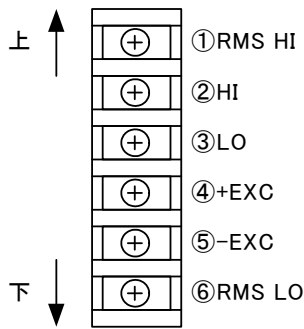
4. 2. 8. 温度測定ユニット(熱電対、測温抵抗体)



端子番号	名称	内容
1	TC HI	熱電対の+脚接続端子
2	TC LO	熱電対の-脚接続端子
3	RTD A	抵抗素子導線接続端子
4	RTD B	抵抗素子導線接続端子
5	RTD C	導線抵抗除去線の接続端子
6	NC	何も接続しないでください

※スケールングデータにより、使用するレンジの設定が必要です。
 (出荷時は熱電対のKレンジに設定されています)
 バーンアウト警告---熱電対:断線時 B.OUT表示
 測温抵抗体:RTD A/RTD B 断線時 OVER表示
 RTD C 断線時 B.OUT表示
 注意:バーンアウト時のアナログ出力は、B.OUT表示時に最小出力
 OVER表示時に最大出力となります。

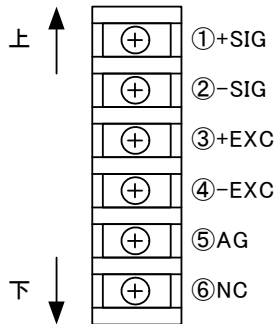
4. 2. 9. 周波数測定ユニット(オープンコレクタ、ロジック、マグネット、交流電圧)



端子番号	名称	内容
1	Vrms HI	交流電圧(最大500Vrms) +端子
2	HI	オープンコレクタ/ロジック/マグネット +端子
3	LO	オープンコレクタ/ロジック/マグネット -端子
4	+EXC	センサ電源出力端子(+側)
5	-EXC	センサ電源出力端子(-側)
6	Vrms LO	交流電圧(最大500Vrms) -端子

※スケールングデータにより、使用するレンジ及び入力タイプの設定が必要です。
 (出荷時は13レンジ及びオープンコレクタ入りに設定されています)

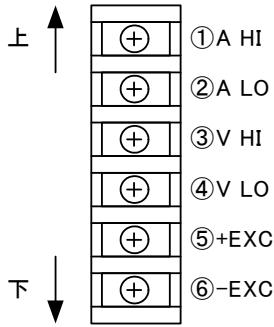
4. 2. 10. ロードセル入力測定ユニット



端子番号	名称	内容
1	+SIG	+入力端子
2	-SIG	-入力端子
3	+EXC	センサ電源出力端子(+側)
4	-EXC	センサ電源出力端子(-側)
5	AG	入力回路のGND端子
6	NC	何も接続しないでください

※キャリブレーションデータにより、センサ電源の設定が必要です。(出荷時は5Vに設定されています)

4. 2. 11. プロセス入力ユニット (1V, 2V, 2A, 3Aレンジ)



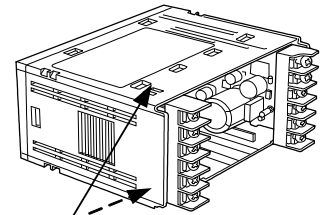
端子番号	名称	内容
1	A HI	電流レンジの+入力端子
2	A LO	電流レンジの-入力端子
3	V HI	電圧レンジの+入力端子
4	V LO	電圧レンジの-入力端子
5	+EXC	センサ電源出力端子(+側)
6	-EXC	センサ電源出力端子(-側)

※スケールデータにより、レンジの設定が必要です。
 (出荷時は2Aレンジに設定されています)
 注意: 入力LOと-EXCは同電位です。

センサ電源の切替

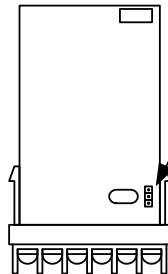
出荷時は24Vにセットされていますので、12Vでお使いになられる場合には下記方法でセンサ電源の切替を行ってください。

- ①右図のようにケース上下のツメを押した状態で入力ユニットを引き抜く。
- ②センサ電源切替ソケットを差替える。

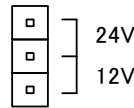


ツメ
(底面にもあります)

A6000入力ユニット



センサ電源切り替えソケット

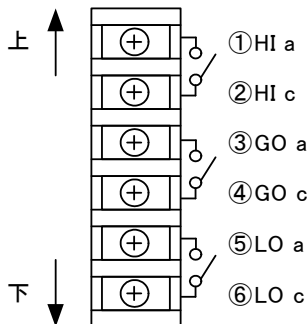


端子側

- ③切替完了後、入力ユニットを本体ケース内側のガイドに沿って取り付ける。
- ④入力ユニットのコネクタ(メス)と表示ユニットのコネクタ(オス)が確実に嵌るまで押し込む。

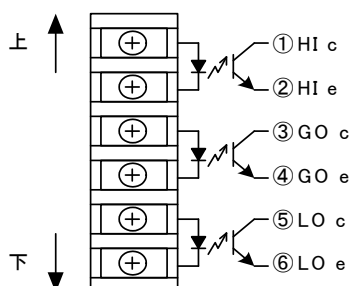
4. 3. 比較出力の接続

4. 3. 1. リレー出力ユニット



端子番号	名称	内容
1	HI a	HI出力リレーのa接点出力端子
2	HI c	HI出力リレーのCOM端子
3	GO a	GO出力リレーのa接点出力端子
4	GO c	GO出力リレーのCOM端子
5	LO a	LO出力リレーのa接点出力端子
6	LO c	LO出力リレーのCOM端子

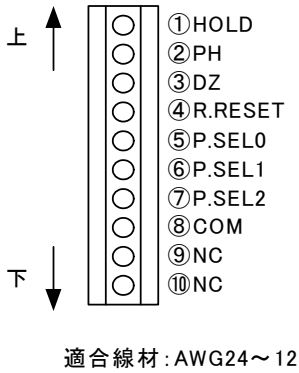
4. 3. 2. フォトカプラ出力ユニット



端子番号	名称	内容
1	HI c	HI出力フォトカプラのコレクタ端子
2	HI e	HI出力フォトカプラのエミッタ端子
3	GO c	GO出力フォトカプラのコレクタ端子
4	GO e	GO出力フォトカプラのエミッタ端子
5	LO c	LO出力フォトカプラのコレクタ端子
6	LO e	LO出力フォトカプラのエミッタ端子

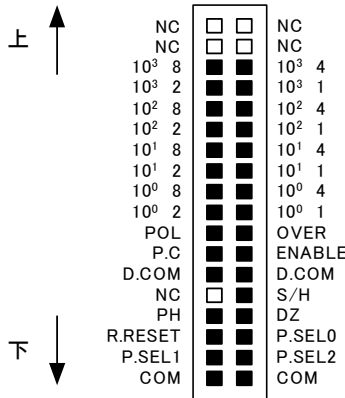
4.4. オプションユニットの接続

4.4.1. 外部制御ユニット



端子番号	名称	内容							
1	S/H	スタート/ホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。							
2	PH	ピークホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。							
3	DZ	デジタルゼロ端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 ※コンディションデータでデジタルゼロを端子制御にしないと無効							
4	R.REST	リレーリセット端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 (比較出力付きの場合のみ)							
5	P.SEL0	パターンセレクト端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 ※コンディションデータでパターンセレクトを端子制御にしないと無効							
6	P.SEL1	パターン1							
7	P.SEL2	P1	パターン2 点灯	パターン3 消灯	パターン4 点灯	パターン5 消灯	パターン6 点灯	パターン7 消灯	パターン8 点灯
		P2	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯
		P3	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	点灯	点灯
8	COM	外部制御の共通端子。(入力LOと同電位)							
9	NC	何も接続しないでください。							
10	NC	何も接続しないでください。							

4.4.2. BCD出力ユニット

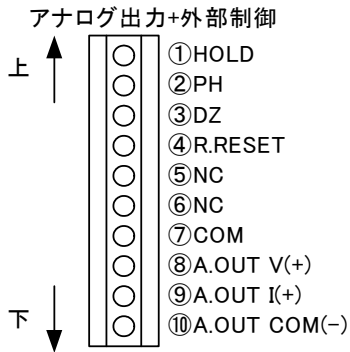


適合コネクタ(レセプタクル)
8822E-036-171-F
(ケル株式会社製)

名称	内容							
10 ⁰ 1~10 ⁰ 8	BCD10 ⁰ 桁のビット1~8出力							
10 ¹ 1~10 ¹ 8	BCD10 ¹ 桁のビット1~8出力							
10 ² 1~10 ² 8	BCD10 ² 桁のビット1~8出力							
10 ³ 1~10 ³ 8	BCD10 ³ 桁のビット1~8出力							
POL	BCD極性出力							
OVER	BCDオーバー出力							
P.C	BCD印字指令出力							
ENABLE	BCDイネーブル端子。DGと同電位又は短絡することによりBCD出力がハイインピーダンス又はトランジスタOFFとなります							
D.COM	BCD出力の共通端子							
S/H	スタート/ホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。							
PH	ピークホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。							
DZ	デジタルゼロ端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 ※コンディションデータでデジタルゼロを端子制御にしないと無効							
R.REST	リレーリセット端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 (比較出力付きの場合のみ)							
P.SEL0	パターンセレクト端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 ※コンディションデータでパターンセレクトを端子制御にしないと無効							
P.SEL1	パターン1							
	P1	パターン2 点灯	パターン3 消灯	パターン4 点灯	パターン5 消灯	パターン6 点灯	パターン7 消灯	パターン8 点灯
	P2	消灯	消灯	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯
P.SEL2	P3	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	点灯	点灯
	COM	外部制御の共通端子。(入力LOと同電位)						
NC	何も接続しないでください。							

4. 4. 3. アナログ出力ユニット

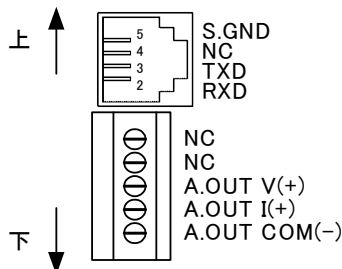
アナログ出力接続端子は、複数の出力タイプを持つためスケールデータにより出力タイプを設定することが必要となります(スケールデータに関しては、6. 7. 8. アナログ出力タイプの設定の項を参照してください)。



適合線材: AWG24~12

端子番号	名称	内容
1	S/H	スタート/ホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。
2	PH	ピークホールド端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。
3	DZ	デジタルゼロ端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 ※コンディションデータでデジタルゼロを端子制御にしないと無効
4	R.RESET	リリセット端子。COM端子と同電位又は短絡で有効。 (比較出力付きの場合のみ)
5	NC	何も接続しないでください。
6	NC	何も接続しないでください。
7	COM	外部制御の共通端子。(入力LOと同電位)
8	A.OUT V(+)	アナログ出力の電圧出力(+端子)
9	A.OUT I(+)	アナログ出力の電流出力(+端子)
10	A.OUT COM(-)	アナログ出力の共通端子(-端子)。(入力LO/AGと絶縁)

4. 4. 4. RS-232C通信ユニット



適合線材: AWG24~12

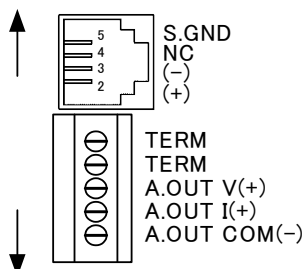
※A6XXX-X5は、モジュージャックのみとなります。

※モジュージャック RJ-14(6極4芯)

名称	内容
S.GND	通信機能の共通端子
NC	何も接続しないでください。
TXD	送信端子
RXD	受信端子

名称	内容
NC	何も接続しないでください。
NC	何も接続しないでください。
A.OUT V(+)	アナログ出力の電圧出力(+端子)
A.OUT I(+)	アナログ出力の電流出力(+端子)
A.OUT COM(-)	アナログ出力の共通端子(-端子)。(入力LO/AGと絶縁)

4. 4. 5. RS-485通信ユニット



適合線材: AWG24~12

※A6XXX-X6は、アナログ出力部がNCとなります。

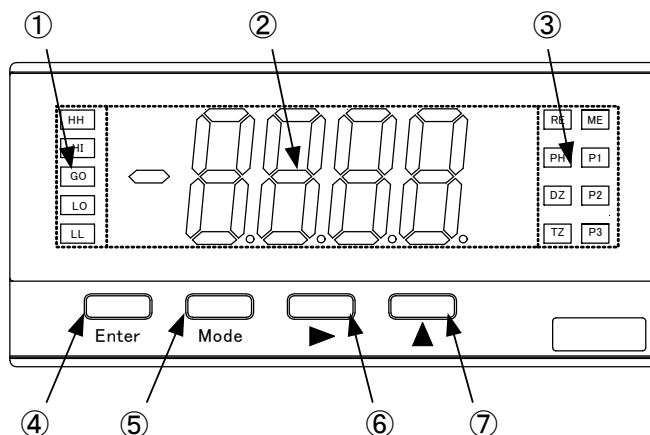
※モジュージャック RJ-14(6極4芯)

名称	内容
S.GND	通信機能の共通端子
NC	何も接続しないでください。
(-)	反転出力
(+)	非反転出力

名称	内容
TERM	終端抵抗端子(200Ω)。
TERM	終端抵抗端子(200Ω)。
A.OUT V(+)	アナログ出力の電圧出力(+端子)
A.OUT I(+)	アナログ出力の電流出力(+端子)
A.OUT COM(-)	アナログ出力の共通端子(-端子)。(入力LO/AGと絶縁)

5. 各部の名称と機能

5.1. シングル表示



場所	名称	主な機能									
①	判定モニタ	メータリレー時の判定結果の表示									
②	メインモニタ	測定値、パラメータ設定時のメニュー名や内容の表示									
③	機能モニタ	RE	通信機能によりリモート制御状態になったときに点灯								
		PH	ピークホールド/バレーホールド/ピークバレーホールドがONになったときに点灯								
		DZ	デジタルゼロがONになったときに点灯								
		TZ	トラッキングゼロがONになったときに点灯								
		ME	デジタルゼロバックアップがONになったときに点灯								
		P1	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5	パターン6	パターン7	パターン8	
		P2 P3	消灯	点灯	消灯	点灯	消灯	点灯	消灯	点灯	点灯
④	エンター	パラメータ設定モードへ移行									
⑤	モード	パラメータ設定時のモード変更、通常測定時のメモリモードへの移行(長押し)									
⑥	シフト	パラメータ設定時の桁変更、通常測定時のDZ制御(長押し)									
⑦	インクリメント	パラメータ設定時の数値又は内容変更、通常測定時のパターンセレクト(長押し)、特殊操作									

6. パラメータの設定

6.1. パラメータのグループ

各パラメータはその内容と操作体系により大きなグループに分類されます。各パラメータのグループは下表のようになっております。

グループ名	内容
コンディションデータ (パラメータ表示: cond)	サンプリング速度や各制御の動作タイプなど、基本的な動作を設定するパラメータグループ
スケーリングデータ (パラメータ表示: MEt)	測定レンジや小数点、アナログ出力などスケーリングに関するパラメータグループ
コンパレータデータ (パラメータ表示: coM)	比較出力の動作タイプや判定値など比較出力に関するパラメータグループ
シフトデータ (パラメータ表示: SHFt)	表示値を強制的にシフトさせる機能に関するパラメータ
リニアライズデータ (パラメータ表示: LinE)	入力値と表示値の直線性を補正する機能に関するパラメータグループ
キャリブレーションデータ (パラメータ表示: cAL)	ストレンゲージ入力ユニット装着時のセンサとの校正に関するパラメータグループ

6.2. プロテクトレベル

各グループのパラメータには、それぞれプロテクトレベル（6.5. 各パラメータ一覧のP.L. 欄を参照してください）が設定されています。このプロテクトレベルにより、各パラメータ（設定項目）の設定（変更）に制限をかけています。

プロテクトレベルの設定（変更）はコンディションデータ内のプロテクトレベルの設定（6.6.17. 項参照）により行います。

プロテクトレベルは、レベル数値が高くなるほど設定不可能なパラメータが多くなり、最高レベルの LV3 に設定した場合はプロテクトレベル変更以外の全てのパラメータが設定不可能となります。

※出荷時のプロテクトレベルは、LV1 となっています。（表示色／スケーリング／判定値関連の設定のみ可能となります）

設定	初期値	内容
LV0		全てのパラメータを設定可能
LV1	○	プロテクトレベル1～3のパラメータ設定可能
LV2		プロテクトレベル2,3のパラメータ設定可能
LV3		プロテクトレベル3のみパラメータ設定可能

6.3. LEDの表示方法

表示部に7セグメント表示器を使用しているため、数字とアルファベットの表記は下表のようになっております。尚、本書の説明もこれらに基づき記述しております。

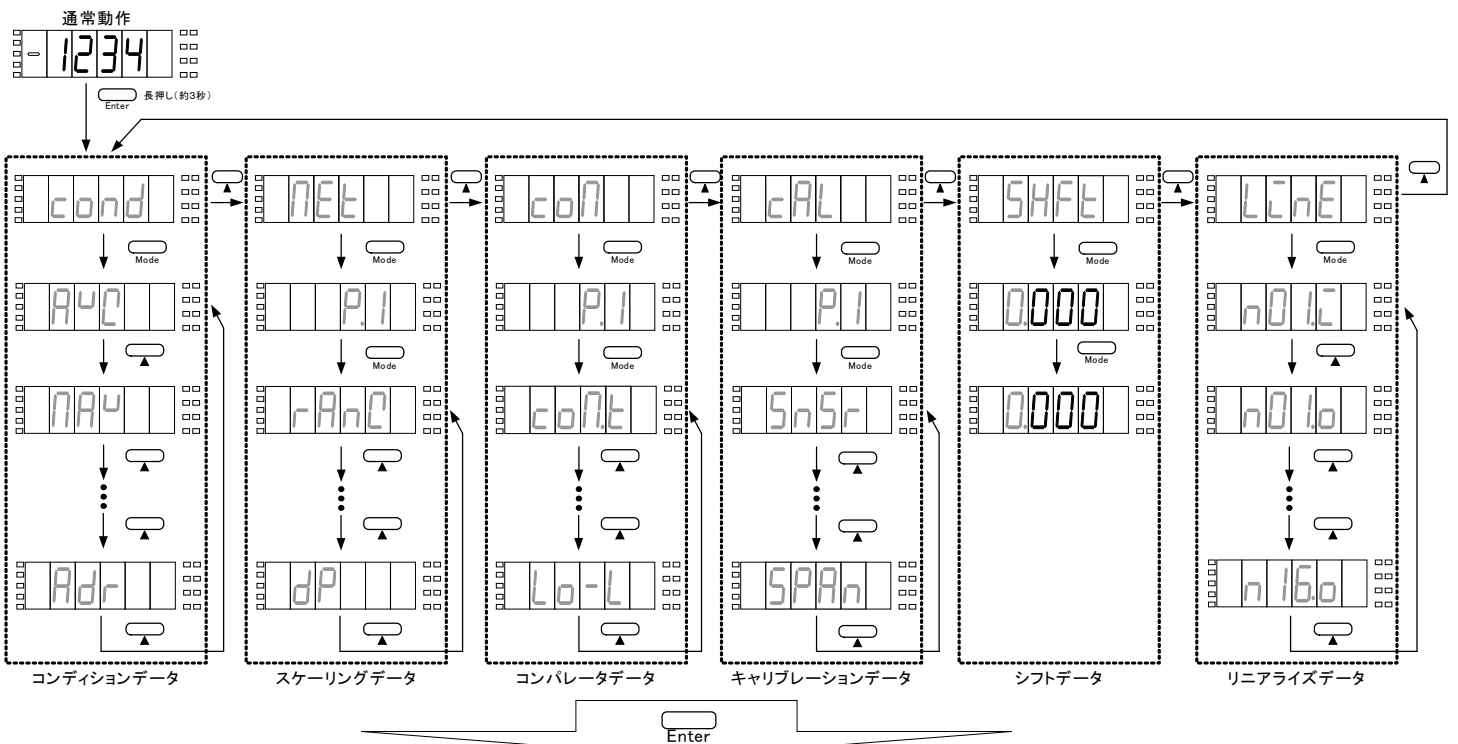
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	b	c	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
n	o	P	q	r	S	t	U	v	w	x	y	z

6.4. パラメータ設定モードへの移行

各パラメータを設定する際の基本的な操作体型は下図のようになります。尚、各パラメータの個別の設定方法やその内容に関しましては別途後述しております。

※下記フローはプロテクトレベルがLV0の場合です。プロテクトレベルがLV1～LV3の場合や実装されているユニットにより、表示されない設定項目があります。

※リニアライズデータはコンディションデータ内のリニアライズ設定でOFF以外を選択（設定）した場合にのみ表示します。



エンターキーを押すことにより、データを記憶して測定動作に復帰する。

6.5. 各パラメータ一覧と初期設定

6.5.1. コンディションデータ

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
A _{VC} (AVG)	平均回数	50	0	1/2/4/8/10/20/50 /100/200/400/800 /1000/2000/5000	平均回数(サンプリング速度)を選択します。サンプリング速度は内部サンプリング(1サンプリング時間:約1ms)の平均回数として設定します。 *交流測定ユニットは最高400回平均(約2.5回/秒)となります
M _{AV} (MAV)	移動平均回数	1	0	1/2/4/8/16/32	移動平均回数を選択します(フィルタ効果 小1(OFF)⇔2⇔4⇔8⇔16⇔32 フィルタ効果 大)。
S _{UD} (S.WD)	ステップワイド	1	0	1/2/5/10	表示のバラツキを抑えるため表示変化の幅を選択します。(5に設定した場合最下桁は0又は5のみ表示します)
c _{LR} (CLR)	表示色	rEd	1	rEd/GrEn	表示色を選択します。 *メータリレーなしのみ
c _{LR.T} (CLR.T)	表示色タイプ	Auto	1	Auto/MANU	表示色のタイプを自動設定(HI及びLO時に赤色、GO時に緑色)かマニュアル設定か選択します。 *メータリレーありのみ
H _{ICL} (HI.CL)	HI表示色	rEd	1	rEd/GrEn	HI判定時の表示色を赤色か緑色か選択します。 *CLR.TがMANUの時のみ
G _{ACL} (GO.CL)	GO表示色	GrEn	1	rEd/GrEn	GO判定時の表示色を赤色か緑色か選択します。 *CLR.TがMANUの時のみ
L _{ACL} (LO.CL)	LO表示色	rEd	1	rEd/GrEn	LO判定時の表示色を赤色か緑色か選択します。 *CLR.TがMANUの時のみ
b _{LNK} (BLNK)	表示ブランクレベル	OFF	0	OFF/LV1/LV2/LV3/on	表示の輝度を選択します。 (明るい OFF⇔LV1⇔LV2⇔LV3⇔ON 消灯)
P _{VH} (PVH)	PHセレクト	PH	0	PH/CH/PVH	PH機能を有効にしたときに動作するタイプ(ピークホールド/バレーホールド/ピークバレーホールド)を選択します。
d _{Z.BU} (DZ.BU)	DZバックアップ	OFF	0	OFF/on	電源OFF時にデジタルゼロ値をバックアップするかどうかを選択します。
P _S (PS)	パターンセレクト	1	0	1/2/4/8	パターンセレクト機能の使用可能なパターン数を選択します。
L _{INE} (LINE)	リニアライズ	OFF	0	OFF/2/4/8/16	リニアライズ機能の有効/無効及び補正ポイント数を選択します。
t _{RT} (TR.T)	トラッキングゼロ補正時間	000	0	000~999	トラッキングゼロ機能の有効/無効及び補正周期(サンプリング数)を設定します。
t _{rw} (TR.W)	トラッキングゼロ補正幅	01	0	01~99	トラッキングゼロ機能の補正幅を設定します。 *TR.Tが000以外の時のみ
P _{ON} (P.ON)	パワーオンディレイ時間	0	0	0~9	電源投入時から実際に測定動作を開始するまでの時間(設定値×1秒)を設定します。
P _{ro} (PRO)	プロテクトレベル	L _{V1}	3	L _{V0} /L _{V1} /L _{V2} /L _{V3}	誤操作防止のためのプロテクトレベルを選択します。 (高い LV3⇔LV2⇔LV1⇔LV0 低い)
U _{-NO.} (U-NO.)	ユニットナンバー表示	OFF	0	OFF/on	電源起動時に各ユニットナンバーを表示します。
S _{HT} (S/H.T)	スタート/ホールドタイプ	A	0	A/b	スタート/ホールドの動作タイプ(A:フリーラン、B:ワンショット)を選択します。
S _{HT.d} (S/H.D)	スタート/ホールドディレイ時間	0	0	0000~9999	スタート時のディレイ時間(設定値×約1ms)を設定します。
P _{VH.T} (PVH.T)	ピークホールドタイプ	A	0	A/b	ピークホールドの動作タイプ(A:リアル表示、B:結果表示)を選択します。
d _{Z.C} (DZ.C)	デジタルゼロコントロール	S _U	0	S _U /tErN	デジタルゼロの制御方法(SW:前面キー、TERM:外部制御端子)を選択します。
P _{SC} (PS.C)	パターンセレクトコントロール	S _U	0	S _U /tErN	パターンセレクトの制御方法(SW:前面キー、TERM:外部制御端子)を選択します。*外部制御ありのみ
b _{cdL} (BCD.L)	BCD出力論理	nLoC	0	nLoC/PLoC	BCD出力の論理(N:負論理、P:正論理)を選択します。 (オープンコレクタが基準となります)*BCD出力ありのみ
b _{AUD} (BAUD)	ボーレート	9600	1	2400/4800/9600 1920/3840	通信機能のボーレートを選択します。 *通信機能ありのみ
d _{AtA} (DATA)	データ長	7	1	7/8	通信機能のデータ長を選択します。 *通信機能ありのみ
P _{bIT} (P.BIT)	パリティビット	E	1	E/o/n	通信機能のパリティビットを選択します。 *通信機能ありのみ
S _{tPb} (STP.B)	ストップビット	2	1	1/2	通信機能のストップビットを選択します。 *通信機能ありのみ
t ₋ (T-)	デリミタ	crLF	1	crLF/cr	通信機能のデリミタを選択します。 *通信機能ありのみ
A _{DR} (ADR)	アドレス	01	1	01~99	RS-485機能の機器IDを選択します。 *RS-485機能ありのみ

6.5.2. スケーリングデータ

スケーリングデータは、入力ユニットにより内容が異なりますのでご注意ください。

■ 直流電圧／電流測定及び交流電圧／電流測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
rAn \bar{c} (RANG)	入力レンジ	15	1	11/12/13/14/15 (電圧)	入力レンジを選択します。 *レンジにより入力端子が異なりますのでご注意ください
		24	1	21/22/23/24 (小電流)	
		26	1	25/26 (大電流)	
FSc (FSC)	フルスケール表示値	9999	2	-9999 ~ 9999	入力信号と表示値の関係を設定します。 電圧測定の15レンジは700V入力時にフルスケール入力値が9999となります。 大電流測定の26レンジは、2A入力時にフルスケール入力値が9999となります。
F \bar{c} n (FIN)	フルスケール入力値	9999	2	-9999 ~ 9999	
oFS (OFS)	オフセット表示値	0	2	-9999 ~ 9999	
o \bar{c} n (OIN)	オフセット入力値	0	2	-9999 ~ 9999	
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	
dLLo (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出カレンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	
dP (DP)	小数点	.....	2	各桁任意設定	小数点表示位置を設定します。

■ 抵抗測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
rAn \bar{c} (RANG)	入力レンジ	14	1	11/12/13/14	入力レンジを選択します。
FSc (FSC)	フルスケール表示値	9999	2	-9999 ~ 9999	入力信号と表示値の関係を設定します。
F \bar{c} n (FIN)	フルスケール入力値	9999	2	-9999 ~ 9999	
oFS (OFS)	オフセット表示値	0	2	-9999 ~ 9999	
o \bar{c} n (OIN)	オフセット入力値	0	2	-9999 ~ 9999	
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の上限値を設定します。(デジタルリミッタHI設定値以上は数値が更新されず設定した値で保持します)
dLLo (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出カレンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	
dP (DP)	小数点	.....	2	各桁任意設定	小数点表示位置を設定します。

■ 温度測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
rAn \bar{c} (RANG)	入力レンジ	PA	1	PA/Pb/J/t/S/b PA/JPA/Pb/JPB	入力レンジを選択します。 *レンジにより入力端子が異なりますのでご注意ください
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の上限値を設定します。(デジタルリミッタHI設定値以上は数値が更新されず設定した値で保持します)
dLLo (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出カレンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	
Un \bar{c} t (UNIT)	温度表示単位	c	1	c/F	温度表示の単位を設定します。

■周波数測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
rRnQ (RANG)	入力レンジ	13	1	11/12/13	入力レンジを選択します。
iSEL (I.SEL)	入力タイプ	a.c.	1	a.c./LoC/NAC/rNS	入力タイプを選択します。 *タイプにより入力端子が異なりますのでご注意ください
PS (PS)	ブリスケール	0.100	2	0.01 ~ 10.00	ブリスケール値を設定します。
PPr (PPR)	分周	001	2	001 ~ 100	分周値を設定します。
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の上限値を設定します。(デジタルリミッタHI設定値以上は数値が更新されず設定した値で保持します)
dLl \bar{o} (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出力レンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
dP (DP)	小数点	....	2	各桁任意設定	小数点表示位置を設定します。

■ロードセル入力測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の上限値を設定します。(デジタルリミッタHI設定値以上は数値が更新されず設定した値で保持します)
dLl \bar{o} (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出力レンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
dP (DP)	小数点	....	2	各桁任意設定	小数点表示位置を設定します。

■プロセス信号測定ユニット装着時

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
rRnQ (RANG)	入力レンジ	2A	1	14/24/2A/3A	入力レンジを選択します。 *レンジにより入力端子が異なりますのでご注意ください
FSc (FSC)	フルスケール表示値	9999	2	-9999 ~ 9999	入力信号と表示値の関係を設定します。 1V, 2Aレンジは常にフルスケール入力値を9999、オフセット入力値を2000としてください。
F \bar{c} n (FIN)	フルスケール入力値	9999	2	-9999 ~ 9999	2Vレンジは5V入力時にフルスケール入力値が9999となります。
oFS (OFS)	オフセット表示値	0	2	-9999 ~ 9999	3Aレンジは20mA入力時にフルスケール入力値が9999となります。
o \bar{c} n (OIN)	オフセット入力値	0	2	-9999 ~ 9999	
dLH \bar{c} (DLHI)	デジタルリミッタHI	9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の上限値を設定します。(デジタルリミッタHI設定値以上は数値が更新されず設定した値で保持します)
dLl \bar{o} (DLLO)	デジタルリミッタLO	-9999	0	-9999 ~ 9999	表示可能範囲の下限値を設定します。(デジタルリミッタLO設定値以下は数値が更新されず設定した値で保持します)
AoUt (A.OUT)	アナログ出カタイプ	0-1	1	0-1/0-10/1-5/4-20	アナログ出力の出力レンジを選択します。 *アナログ出力ありのみ
AoH \bar{c} (AOHI)	アナログ出力HI	9999	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
AoLo (AOLO)	アナログ出力LO	0	1	-9999 ~ 9999	表示とアナログ出力の関係を設定します。 *アナログ出力ありのみ
dP (DP)	小数点	....	2	各桁任意設定	小数点表示位置を設定します。

6.5.3. コンパレータデータ

メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
COM.T (COM.T)	比較出力タイプ	orU	1	orU/Err	比較動作のタイプを上下判定か公差判定か選択します。
HI-S (HI-S)	HI判定値	1000	2	-9999 ~ 9999	HI側の判定値を設定します。*COM.TがO/Uの時のみ
LO-S (LO-S)	LO判定値	500	2	-9999 ~ 9999	LO側の判定値を設定します。*COM.TがO/Uの時のみ
N.VAL (N.VAL)	公称値	5000	2	-9999 ~ 9999	公称値を設定します。*COM.TがERRの時のみ
Err1 (ERR1)	公差1	500	2	000 ~ 9999	公差1を設定します。*COM.TがERRの時のみ
HI-H (HI-H)	HIヒステリシス	000	1	000 ~ 999	HI側ヒステリシス(設定値に対して内側)を設定します。 *COM.TがO/Uの時のみ
LO-H (LO-H)	LOヒステリシス	000	1	000 ~ 999	LO側ヒステリシス(設定値に対して内側)を設定します。 *COM.TがO/Uの時のみ
ErrH (ERR.H)	公差1ヒステリシス	001	1	000 ~ 999	公差1ヒステリシス(設定値に対して内側)を設定します。 *COM.TがERRの時のみ
HI-L (HI-L)	HI論理	no	0	no/nc	HIの出力論理(N.O:ノーマルオープン、N.C:ノーマルクローズ)を設定します。 *電源OFF時の出力は常にオープン(OFF)となります。
GO-L (GO-L)	GO論理	no	0	no/nc	GOの出力論理(N.O:ノーマルオープン、N.C:ノーマルクローズ)を設定します。 *電源OFF時の出力は常にオープン(OFF)となります。
LO-L (LO-L)	LO論理	no	0	no/nc	LOの出力論理(N.O:ノーマルオープン、N.C:ノーマルクローズ)を設定します。 *電源OFF時の出力は常にオープン(OFF)となります。

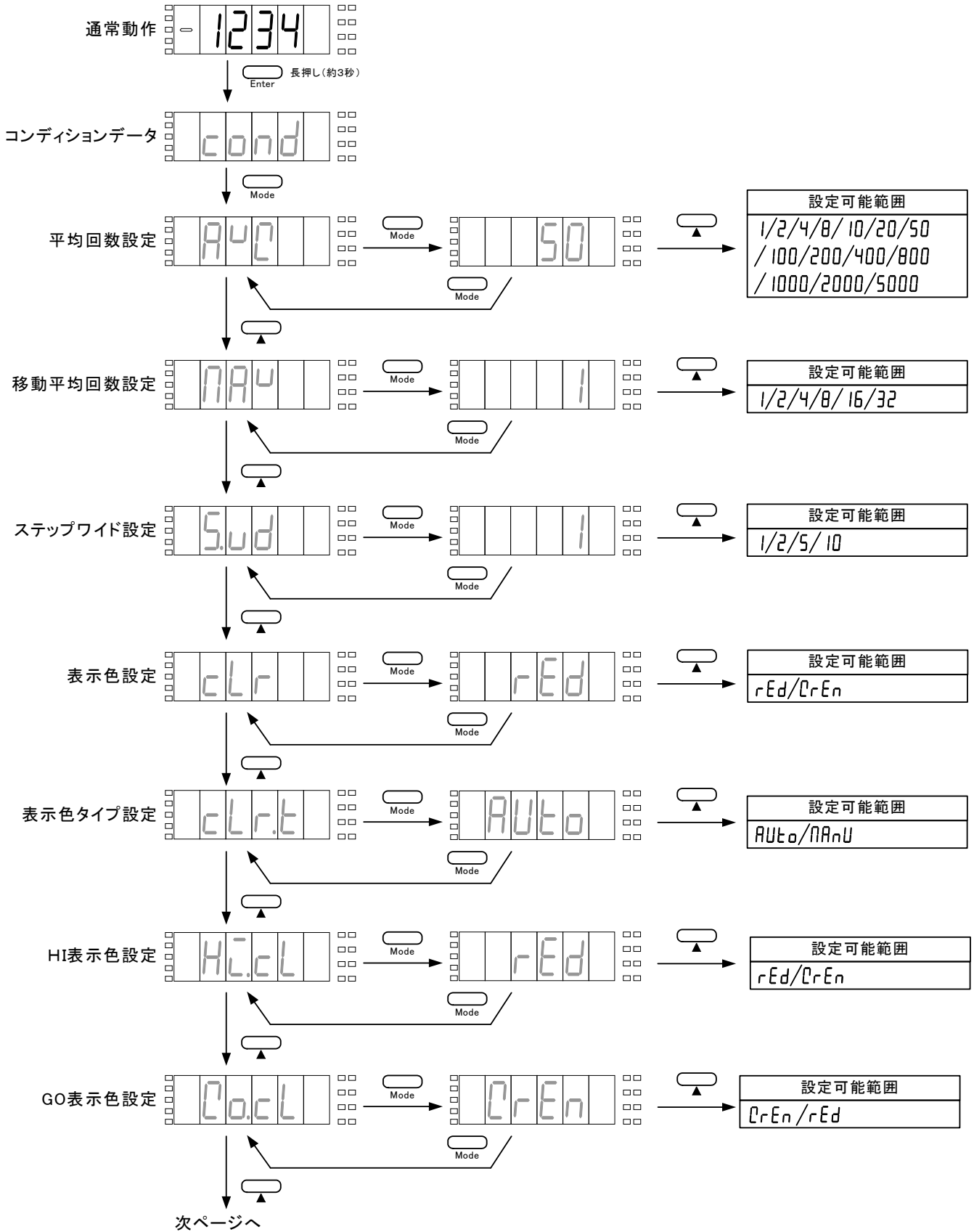
6.5.4. キャリブレーションデータ

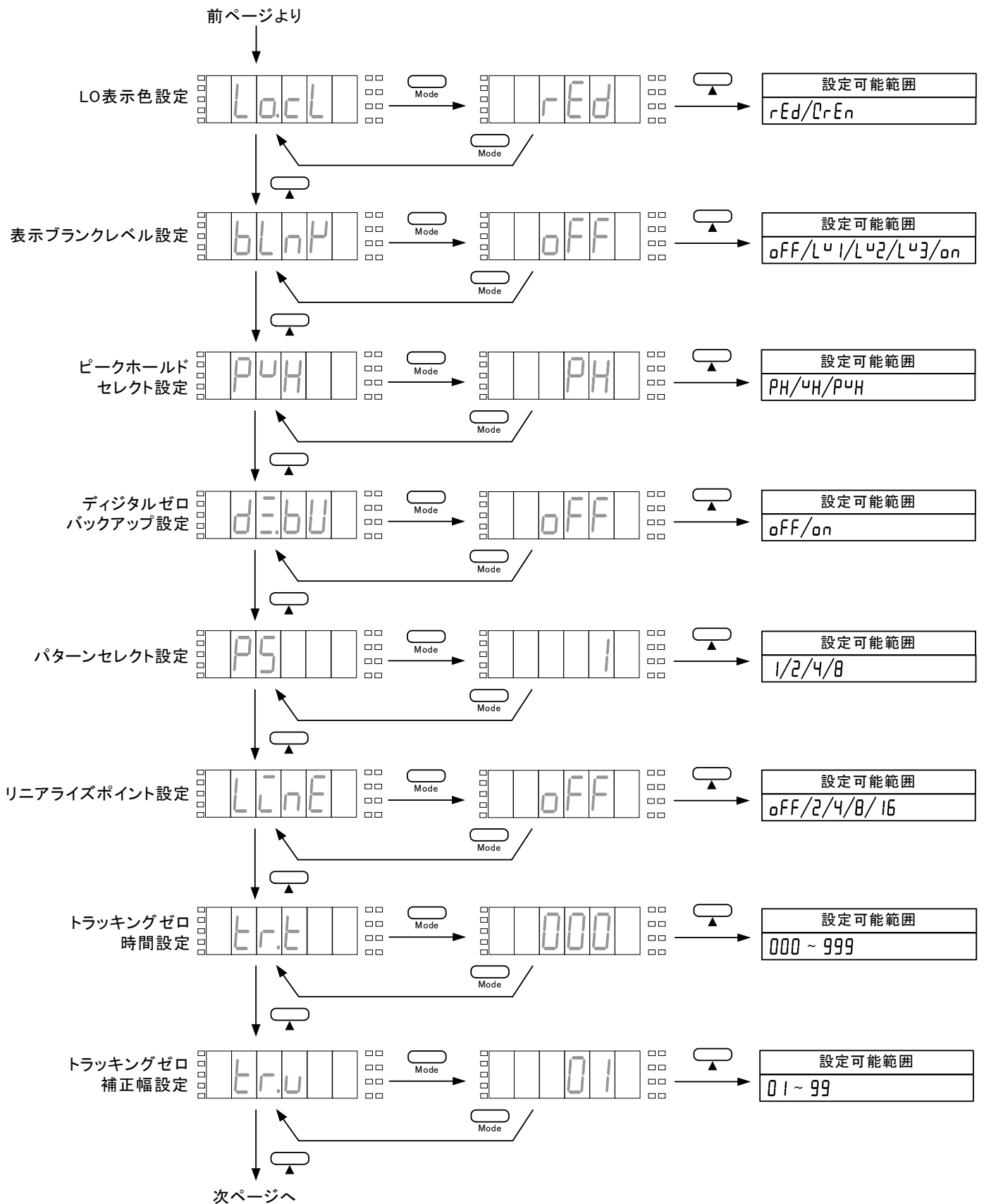
メニュー表示	パラメータ名称	初期値	P.L.	設定可能範囲又は選択肢	主な設定目的と注意事項
SNSR (SNSR)	センサ電源	5	1	5/10	センサ電源を選択します。
ZRIN (ZRIN)	ゼロ入力値	0	2	-1200 ~ 1200	入力信号と表示値の関係を設定します。
ZERO (ZERO)	ゼロ表示値	0	2	-9999 ~ 9999	
SPIN (SPIN)	スパン入力値	20000	2	-30000 ~ 30000	
SPAN (SPAN)	スパン表示値	9999	2	-9999 ~ 9999	

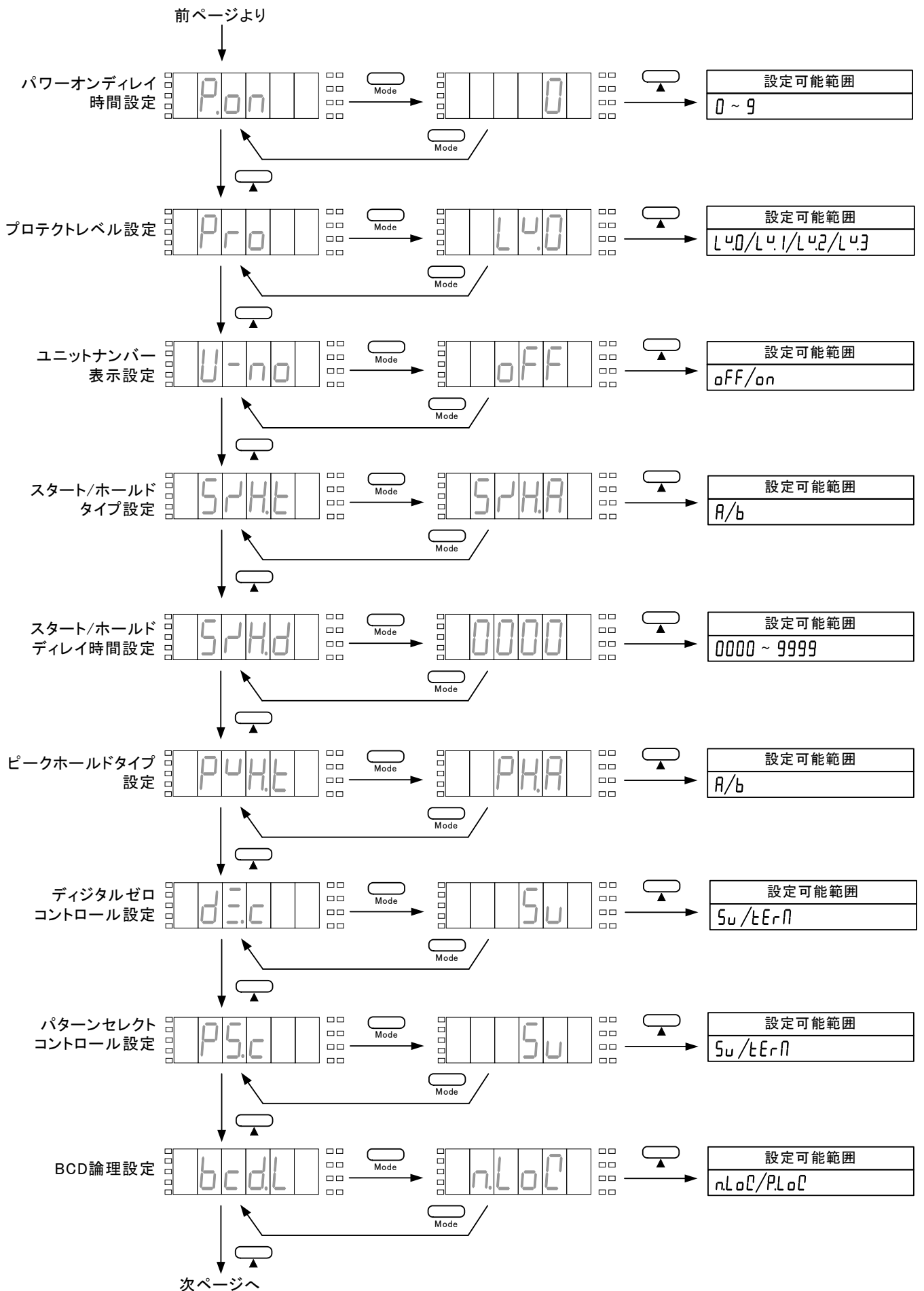
6.6. コンディションデータ設定

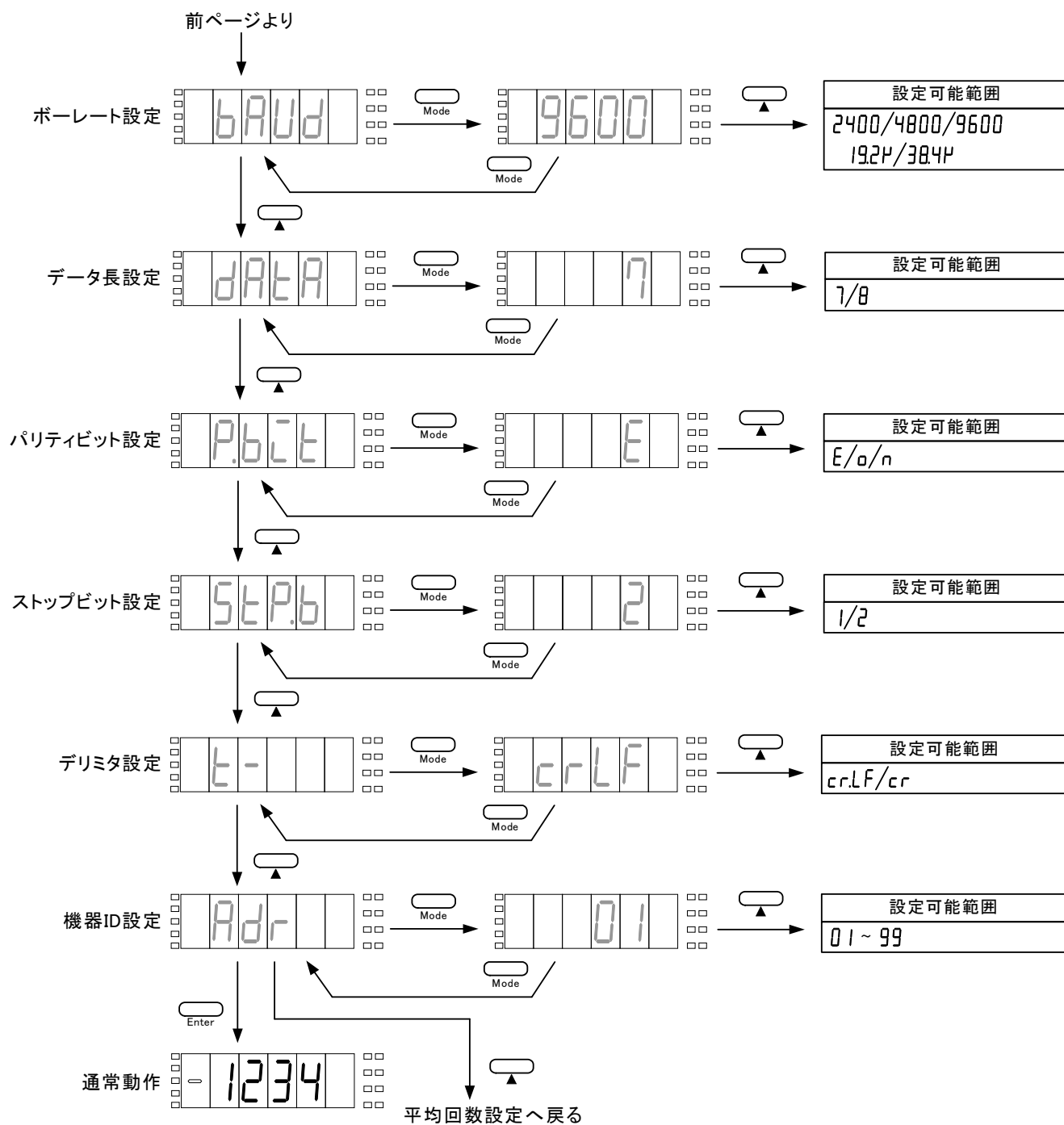
サンプリング速度や各制御の動作タイプなど基本的な動作を設定するパラメータグループ。

※下記フローはプロテクトレベルがLV0の場合です。プロテクトレベルがLV1～LV3の場合や実装されているユニットにより、表示されない設定項目があります。









6. 6. 1. 平均回数 (AVG) の設定

平均回数 (サンプリング速度) に関する設定を行います。このパラメータは入力ユニットにより設定内容が異なります。

設定回数	初期値	内容	設定回数	初期値	内容
1		平均無し (サンプリング周期: 約1041回/秒)	100		100回平均 (サンプリング周期: 約10回/秒)
2		2回平均 (サンプリング周期: 約520回/秒)	200		200回平均 (サンプリング周期: 約5.2回/秒)
4		4回平均 (サンプリング周期: 約260回/秒)	400		400回平均 (サンプリング周期: 約2.6回/秒)
8		8回平均 (サンプリング周期: 約130回/秒)	800		800回平均 (サンプリング周期: 約1.3回/秒)
10		10回平均 (サンプリング周期: 約104回/秒)	1000		1000回平均 (サンプリング周期: 約1回/秒)
20		20回平均 (サンプリング周期: 約52回/秒)	2000		2000回平均 (サンプリング周期: 約0.5回/秒)
50	○	50回平均 (サンプリング周期: 約21回/秒)	5000		5000回平均 (サンプリング周期: 約0.2回/秒)

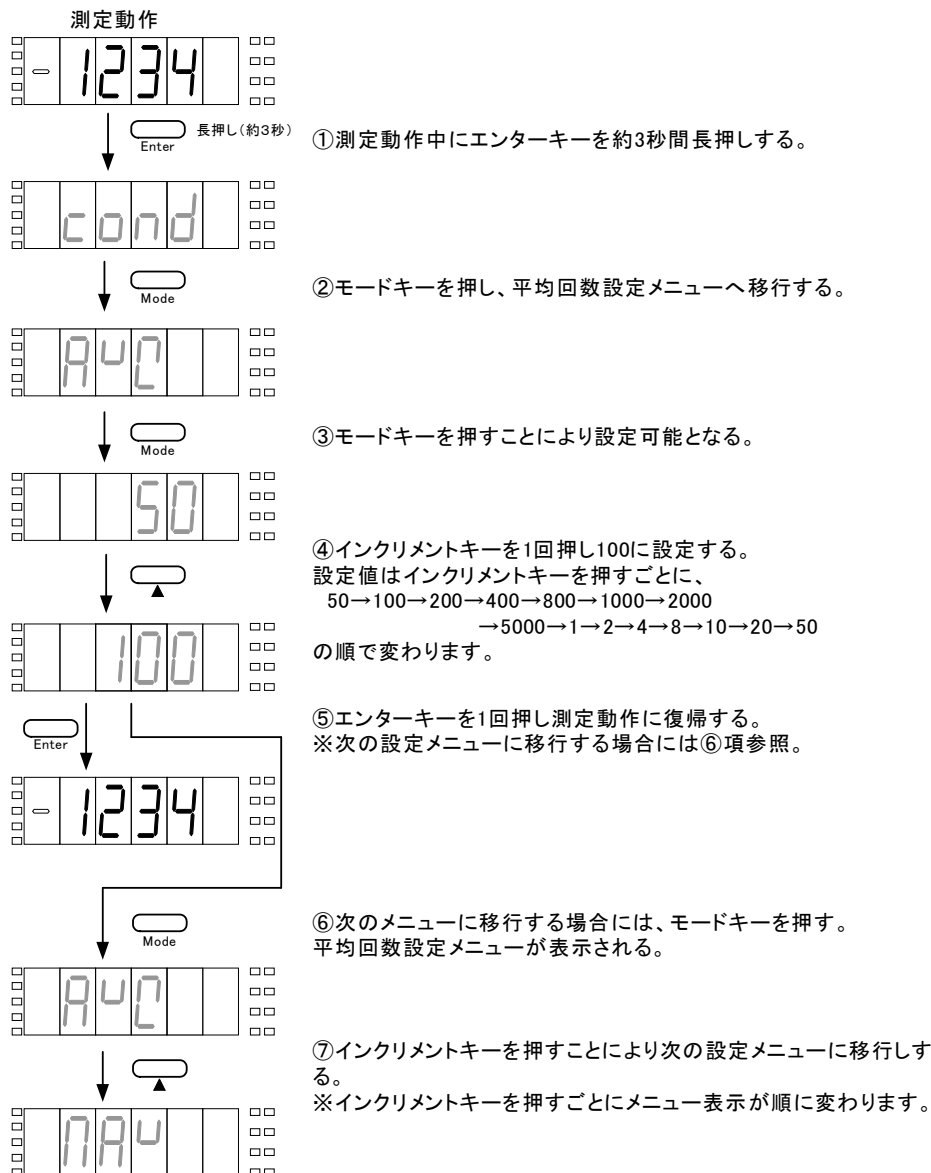
※サンプリング速度は基本のサンプリング速度 (1041.65回/s) の単純平均回数により制御されます。

※測定する信号の変化が遅い場合やノイズの影響が大きい環境で使用される場合は、不用意に平均回数を小さくする (サンプリング速度を速くする) ことにより表示がふらつく原因となります。

※周波数測定ユニットは平均回数のパラメータは表示されません。

また、交流電圧/電流測定の場合には最高400回平均 (約2.6回/秒) となります。

下図は平均回数 (サンプリング速度) を100回 (約10回/s) に設定する方法です。



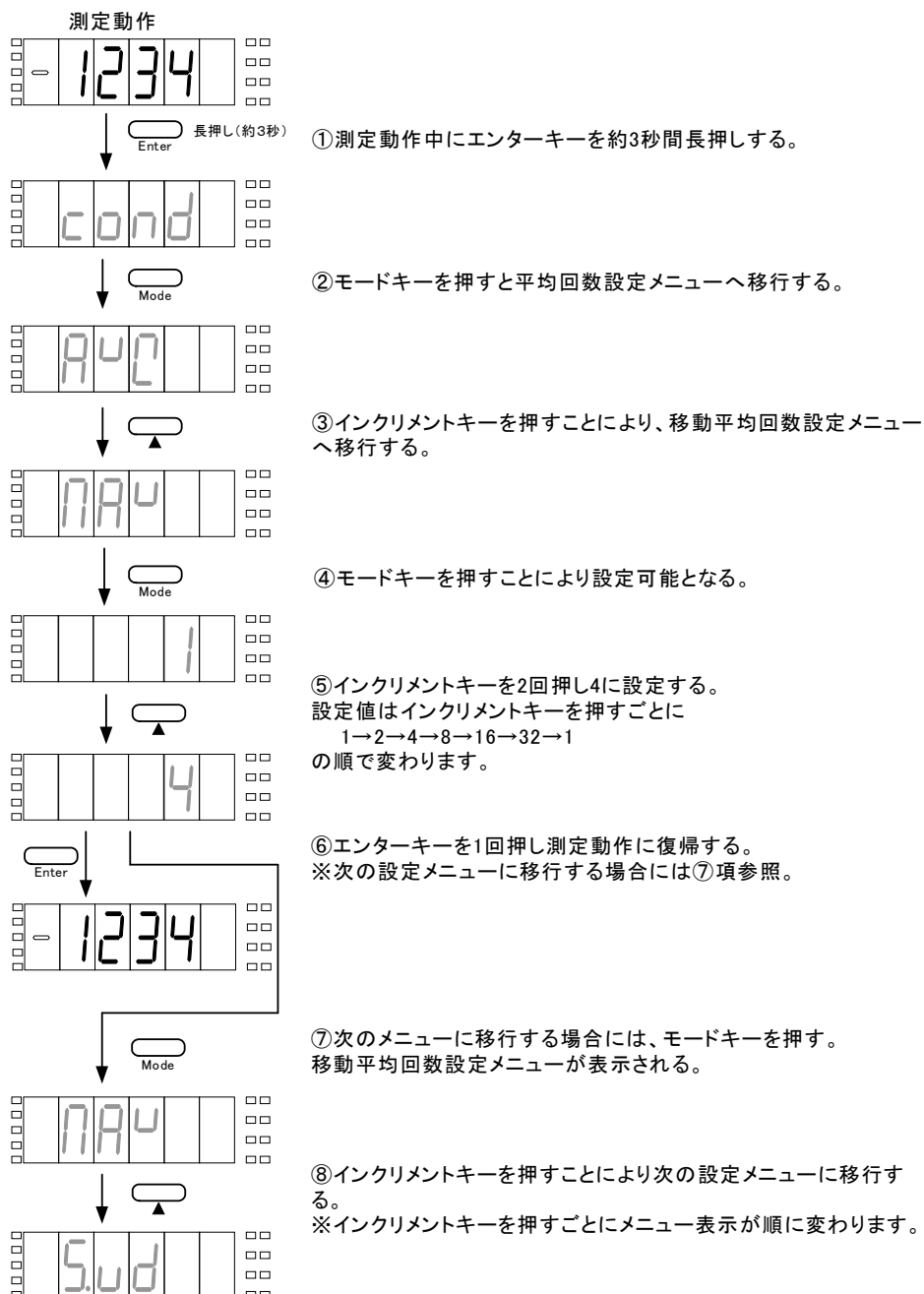
6. 6. 2. 移動平均回数 (MAV) の設定

移動平均回数に関する設定を行います。移動平均機能とは単純な平均とは異なりサンプリング速度を遅くすることなくフィルタ効果を得られる機能です。

設定回数	初期値	内容
1	○	移動平均なし
2		移動平均2回
4		移動平均4回
8		移動平均8回
16		移動平均16回
32		移動平均32回

※移動平均回数を大きくすることによりフィルタ効果が大きくなりますが、その分過渡的な入力信号の変化に対する反応が鈍くなります。測定する信号及び前項の平均回数(サンプリング速度)を考慮された上、適切な移動平均回数で使用してください。

下図は移動平均を4回に設定する方法です。

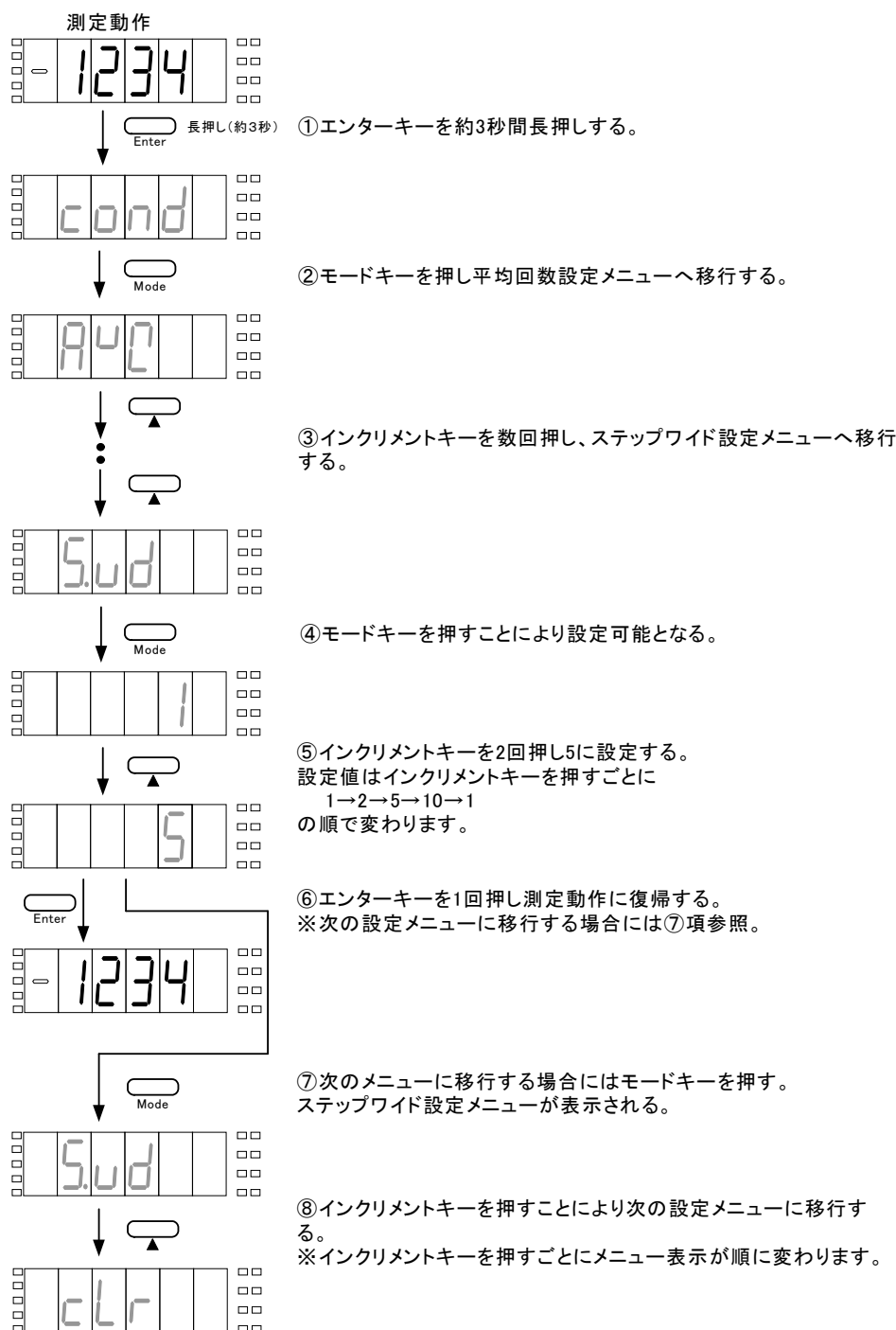


6. 6. 3. ステップワイド(S. WD)の設定

ステップワイド機能に関する設定を行います。ステップワイド機能とは最下位桁の分解能を強制的に変更することにより表示のふらつき等を抑制する機能です。

設定	初期値	内容
1	○	最下位桁分解能1
2		最下位桁分解能2
5		最下位桁分解能5
10		最下位桁分解能0(分解能1/10)

下図はステップワイドを5に設定する方法です。



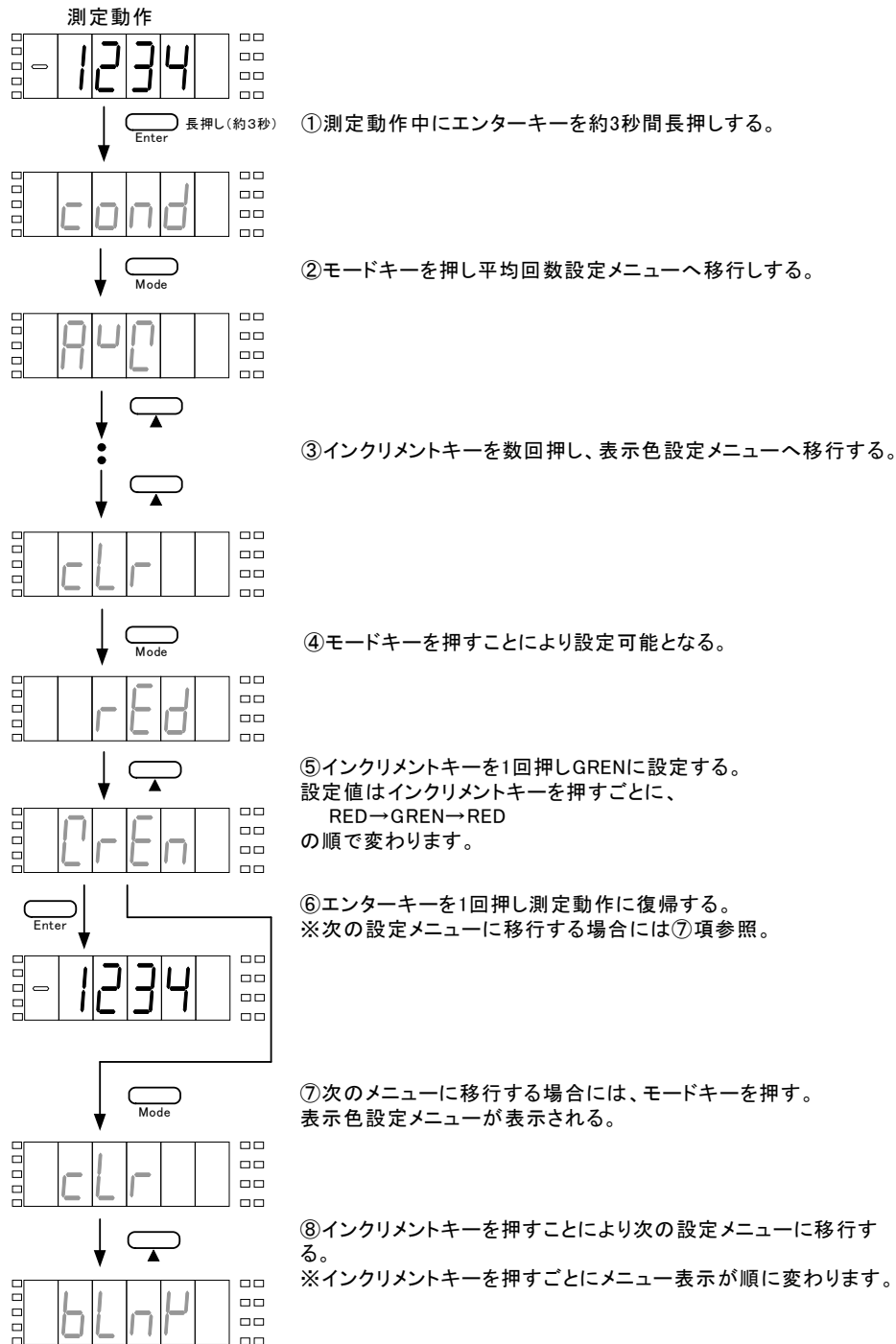
6.6.4. 表示色 (CLR) の設定

表示色に関する設定を行います。表示色機能とは比較出力無しのみ時設定可能で、メインモニタの表示色を決定する機能です。

設定	初期値	内容
RED	○	メインモニタの表示色 赤色
GREN		メインモニタの表示色 緑色

※比較出力ユニット装着時には表示色のパラメータは表示されません。

下図はメインモニタ表示色を緑に設定する方法です。

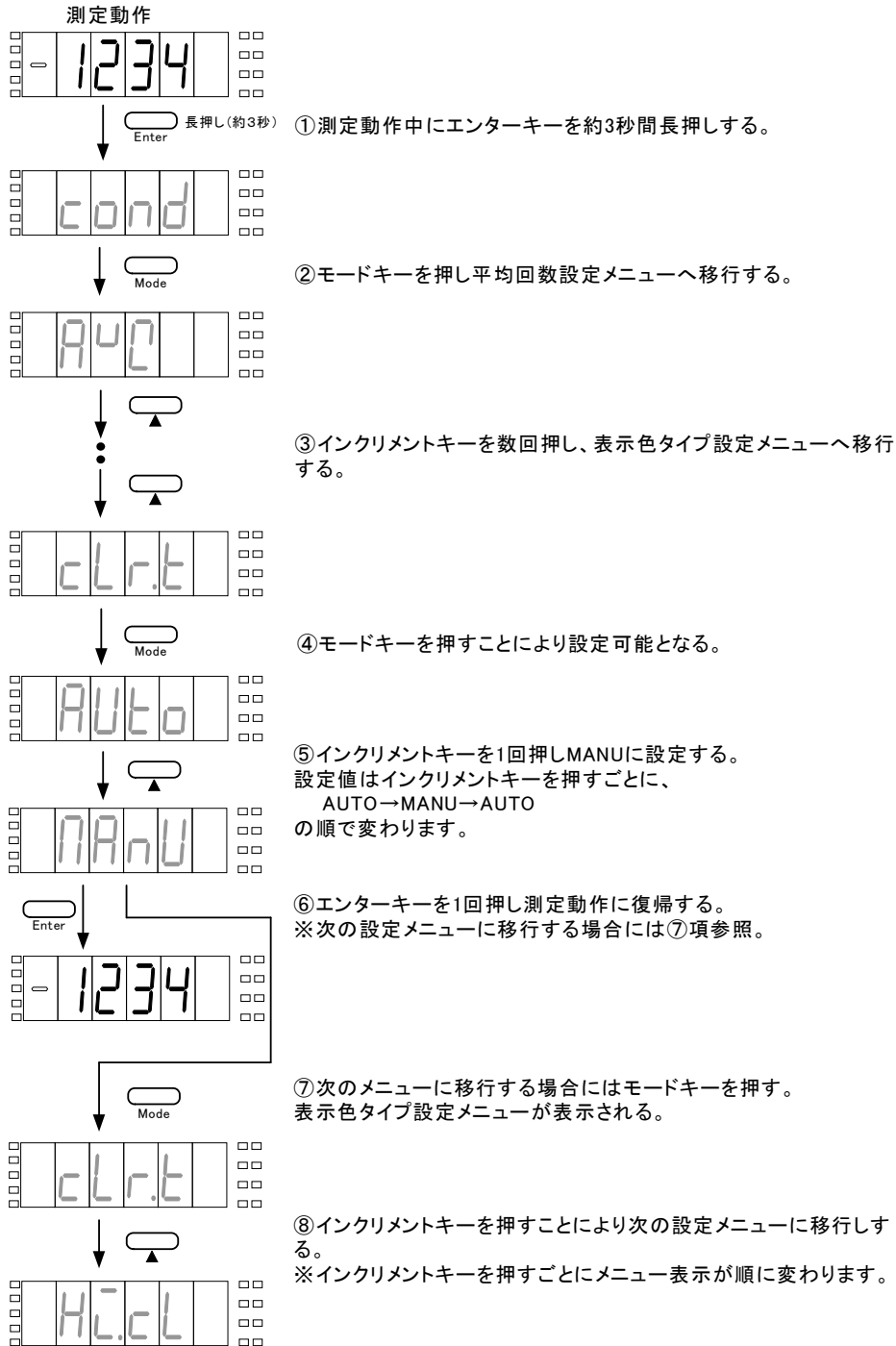


6. 6. 5. 表示色タイプ (CLR. T) の設定

表示色タイプに関する設定を行います。表示色タイプ機能とは表示色設定とは異なり比較出力有りのみ時設定可能で、メインモニタの表示色を決定するする機能です。

設定	初期値	内容
AUTO	○	比較出力 HI及びLO時に赤色、GO時に緑色
MANU		HI/GO/LO表示色で設定

※比較出力ユニットが装着されていない場合は、表示色タイプのパラメータは表示されません。
 下図は表示色タイプをマニュアルに設定する方法です。



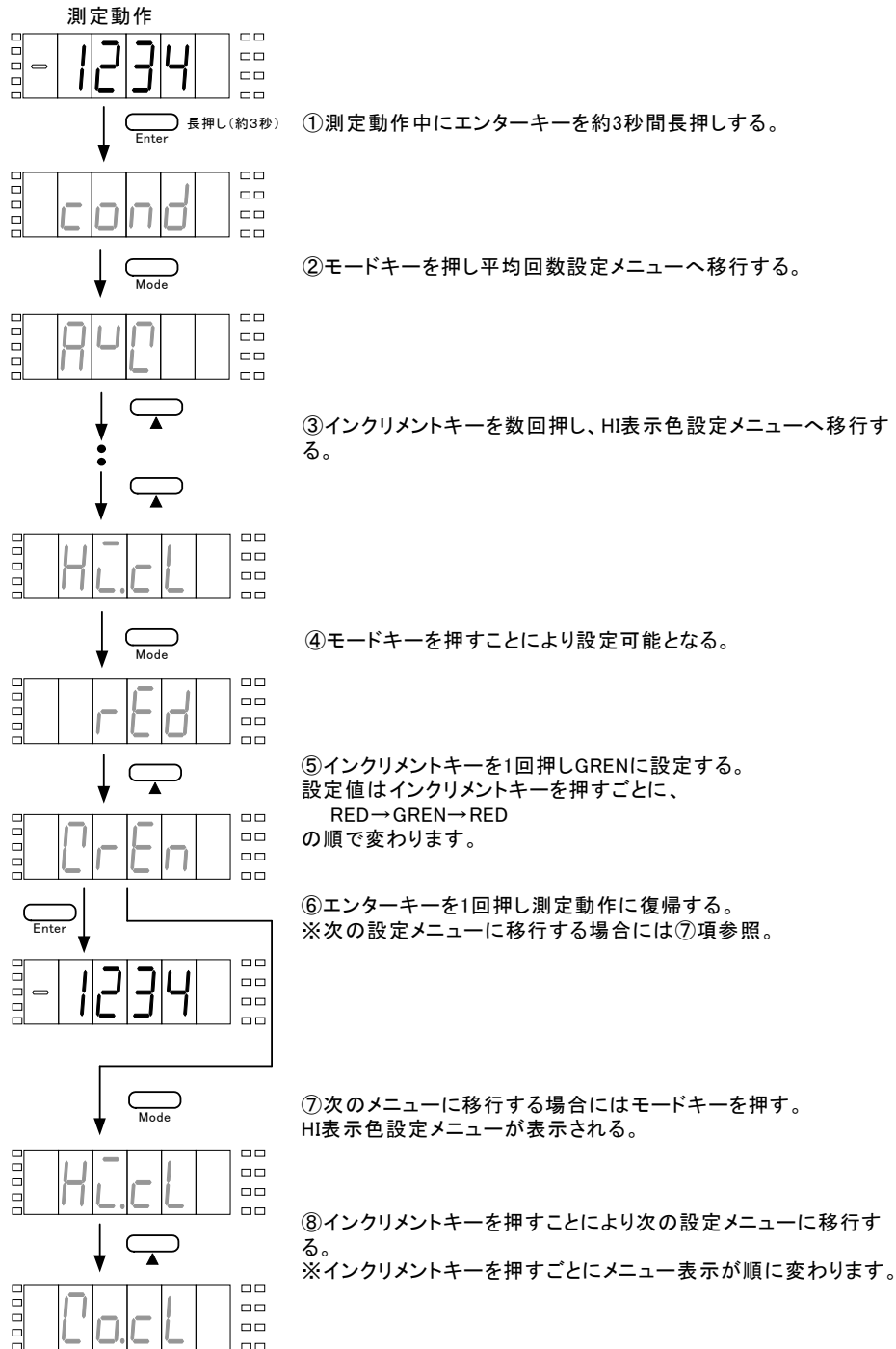
6. 6. 6. HI表示色 (HI. CL) の設定

HI表示色に関する設定を行います。HI表示色機能とは比較出力有り并表示色タイプをマニュアルにした場合に設定可能で、比較結果がHI時のメインモニタの表示色を決定する機能です。

設定	初期値	内容
RED	○	比較出力HI時のメインモニタ表示色 赤色
GREN		比較出力HI時のメインモニタ表示色 緑色

※比較出力ユニットが装着されていない場合及び6. 6. 5項の表示色タイプをマニュアルに設定していない場合は、HI表示色のパラメータは表示されません。

下図はHI表示色を緑に設定する方法です。



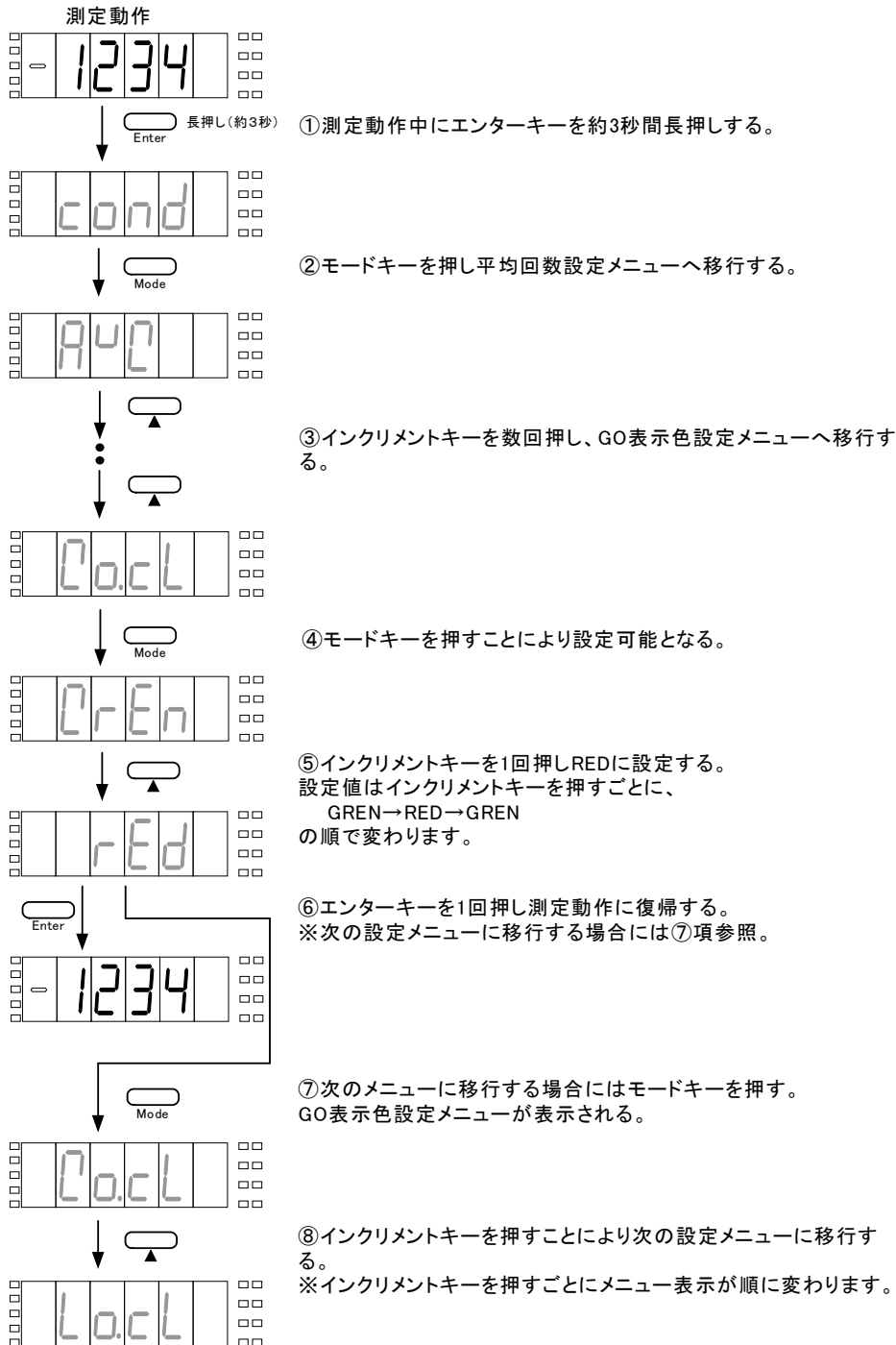
6. 6. 7. GO表示色 (GO. CL) の設定

GO表示色に関する設定を行います。GO表示色機能とは比較出力有りで表示色タイプをマニュアルにした場合に設定可能で、比較結果がGO時のメインモニタの表示色を決定する機能です。

設定	初期値	内容
GREN	○	比較出力GO時のメインモニタ表示色 緑色
RED		比較出力GO時のメインモニタ表示色 赤色

※比較出力ユニットが装着されていない場合及び6. 6. 5項の表示色タイプをマニュアルに設定していない場合は、GO表示色のパラメータは表示されません。

下図はGO表示色を赤に設定する方法です。



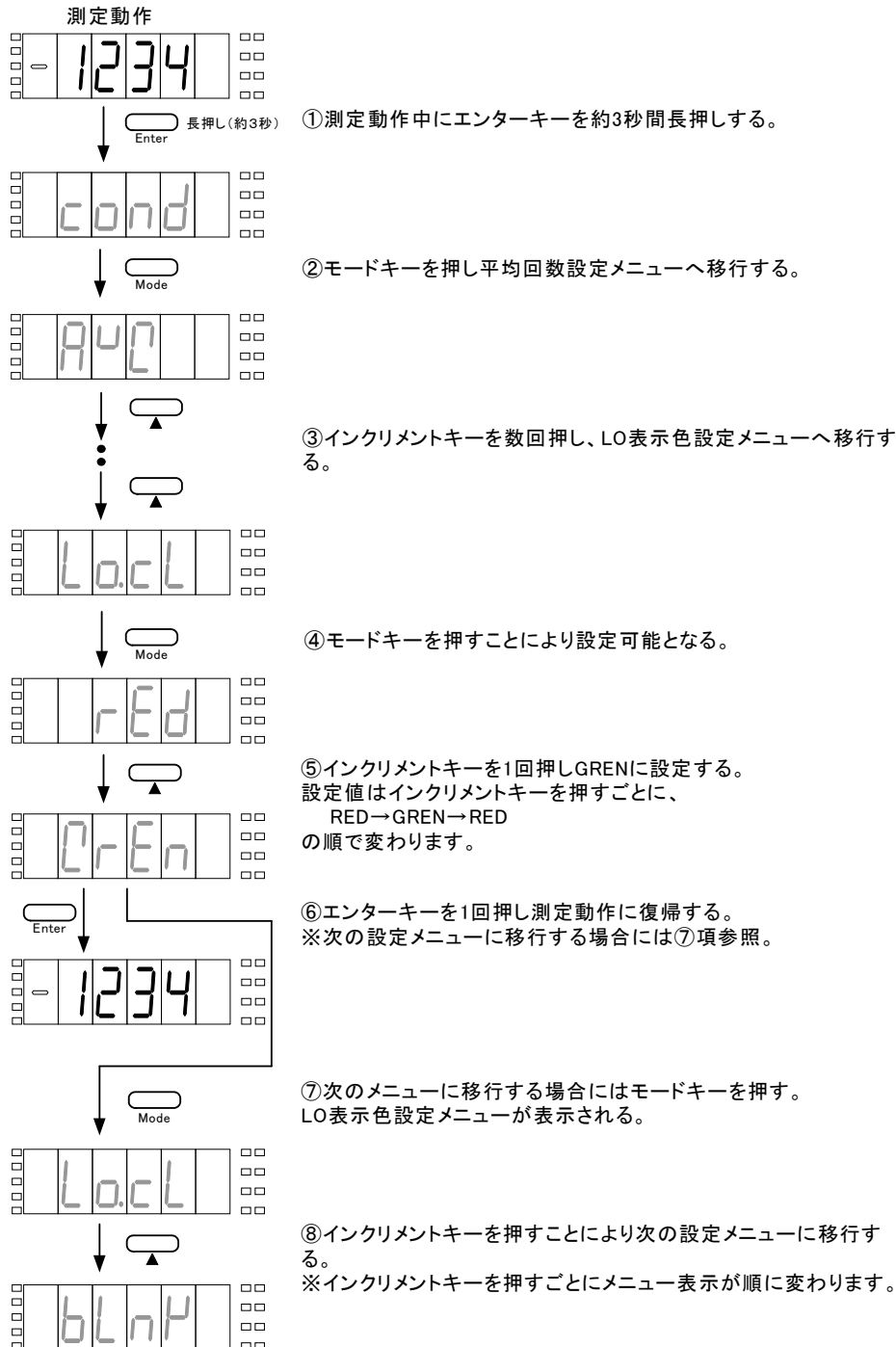
6. 6. 8. L0表示色 (L0. CL) の設定

L0表示色に関する設定を行います。L0表示色機能とは比較出力有りで表示色タイプをマニュアルにした場合に設定可能で、比較結果がL0時のメインモニタの表示色を決定する機能です。

設定	初期値	内容
RED	○	比較出力LO時のメインモニタ表示色 赤色
GRN		比較出力LO時のメインモニタ表示色 緑色

※比較出力ユニットが装着されていない場合及び6. 6. 5項の表示色タイプをマニュアルに設定していない場合は、L0表示色のパラメータは表示されません。

下図はL0表示色を緑に設定する方法です。

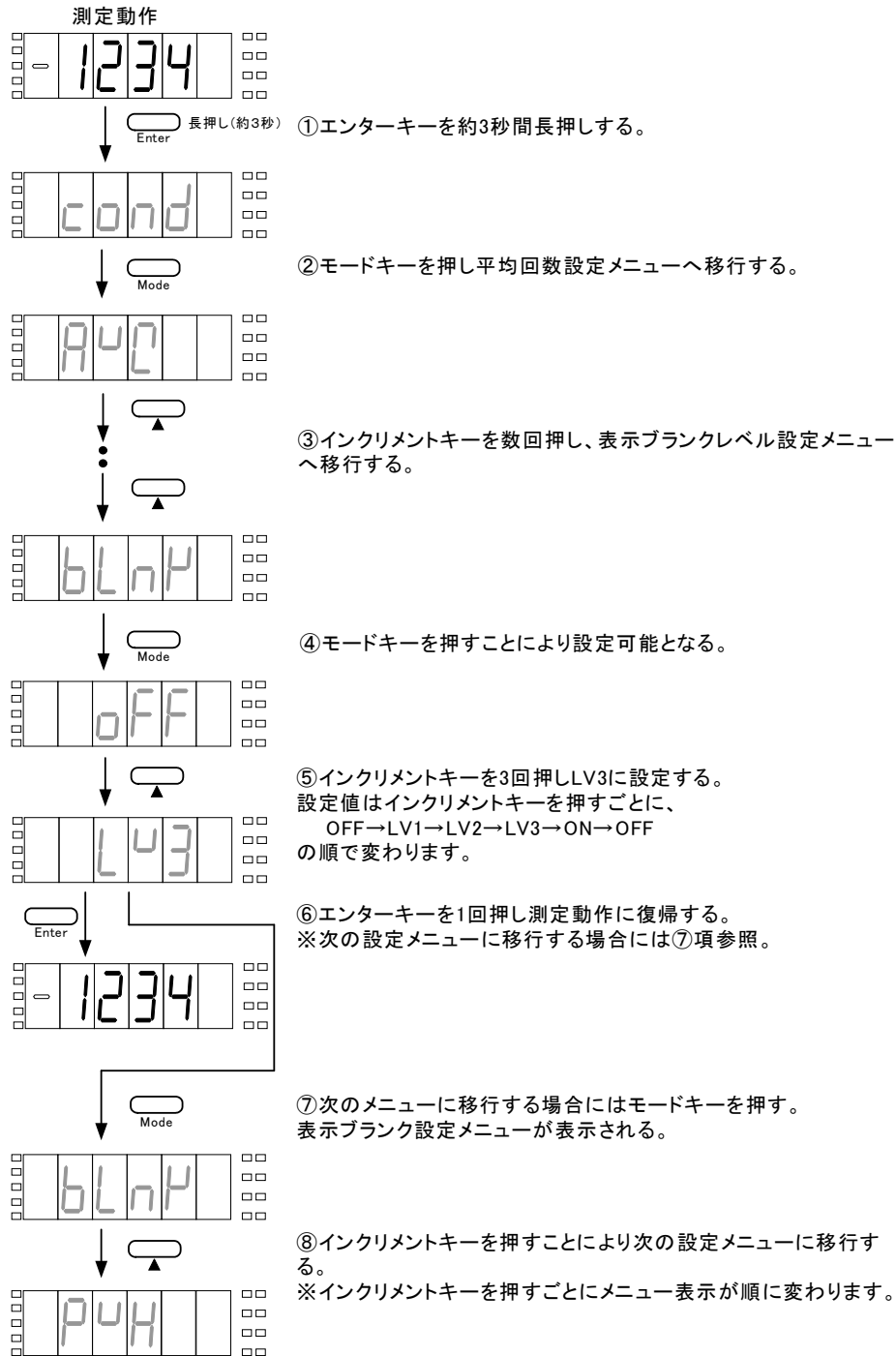


6. 6. 9. 表示ブランク (BLNK) の設定

表示ブランク機能に関する設定を行います。表示ブランク機能とは表示の輝度を調整する機能です。

設定	初期値	内容
OFF	○	表示ブランク機能OFF
LV1		表示ブランクレベル1(やや暗い)
LV2		表示ブランクレベル2(暗い)
LV3		表示ブランクレベル3(かなり暗い)
ON		表示ブランク機能ON(消灯)

※表示ブランク機能をONにした場合、メインモニタ及びサブモニタが完全に消灯します。
 下図は表示ブランク機能を表示ブランクレベル3(LV3)に設定する方法です。

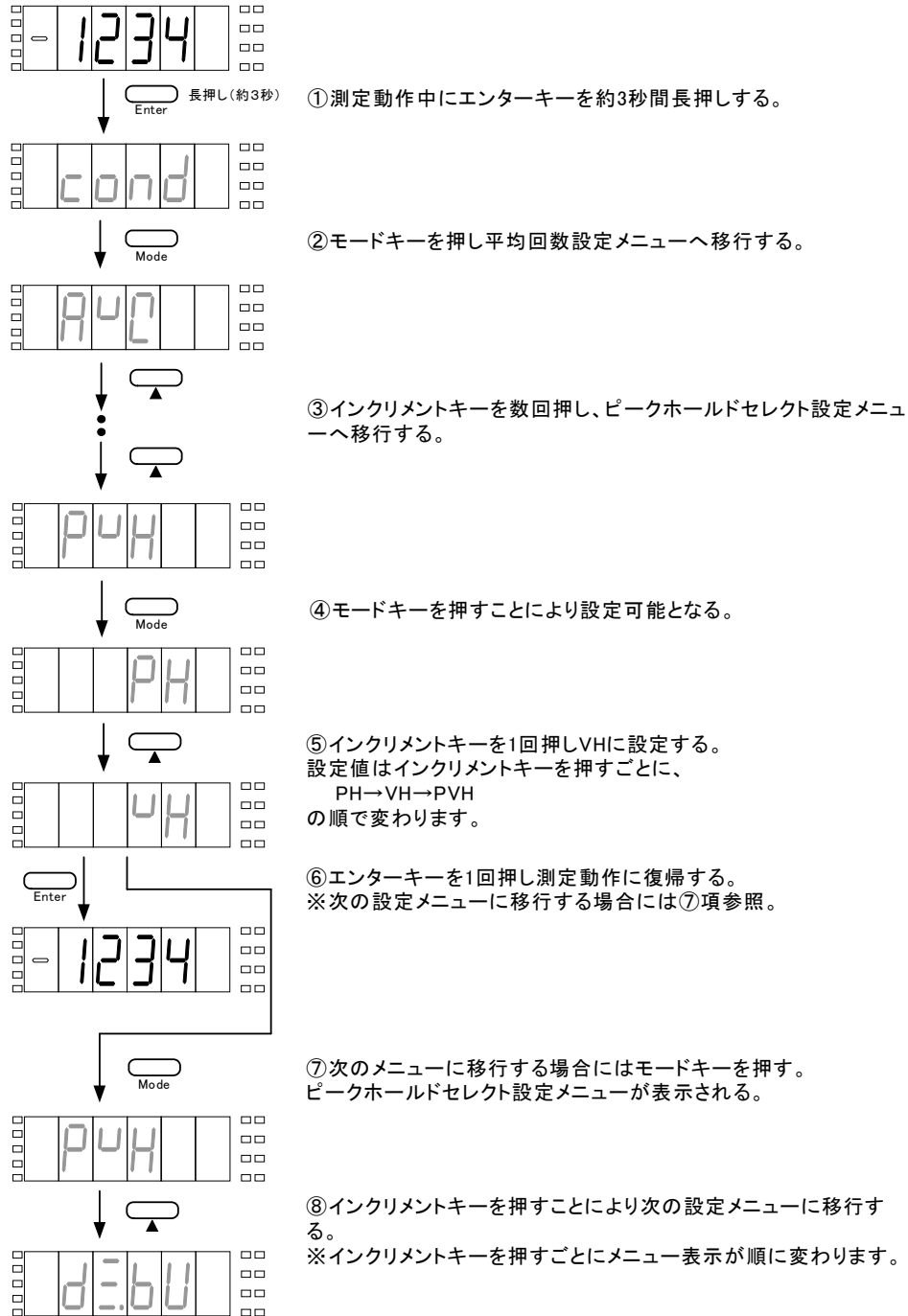


6. 6. 10. ピークホールドセレクト (PVH) の設定

ピークホールド機能に関する設定を行います。ピークホールド機能とは外部制御端子から制御することにより最大値(ピークホールド)/最小値(バレーホールド)/最大値-最小値(ピークバレーホールド)を保持し、その値に対して各出力をする機能です。

設定	初期値	内容
PH	○	ピークホールド(最大値表示)
VH		バレーホールド(最小値表示)
PVH		ピークバレーホールド(最大値-最小値表示)

下図はピークホールドセレクトをバレーホールドに設定する方法です。



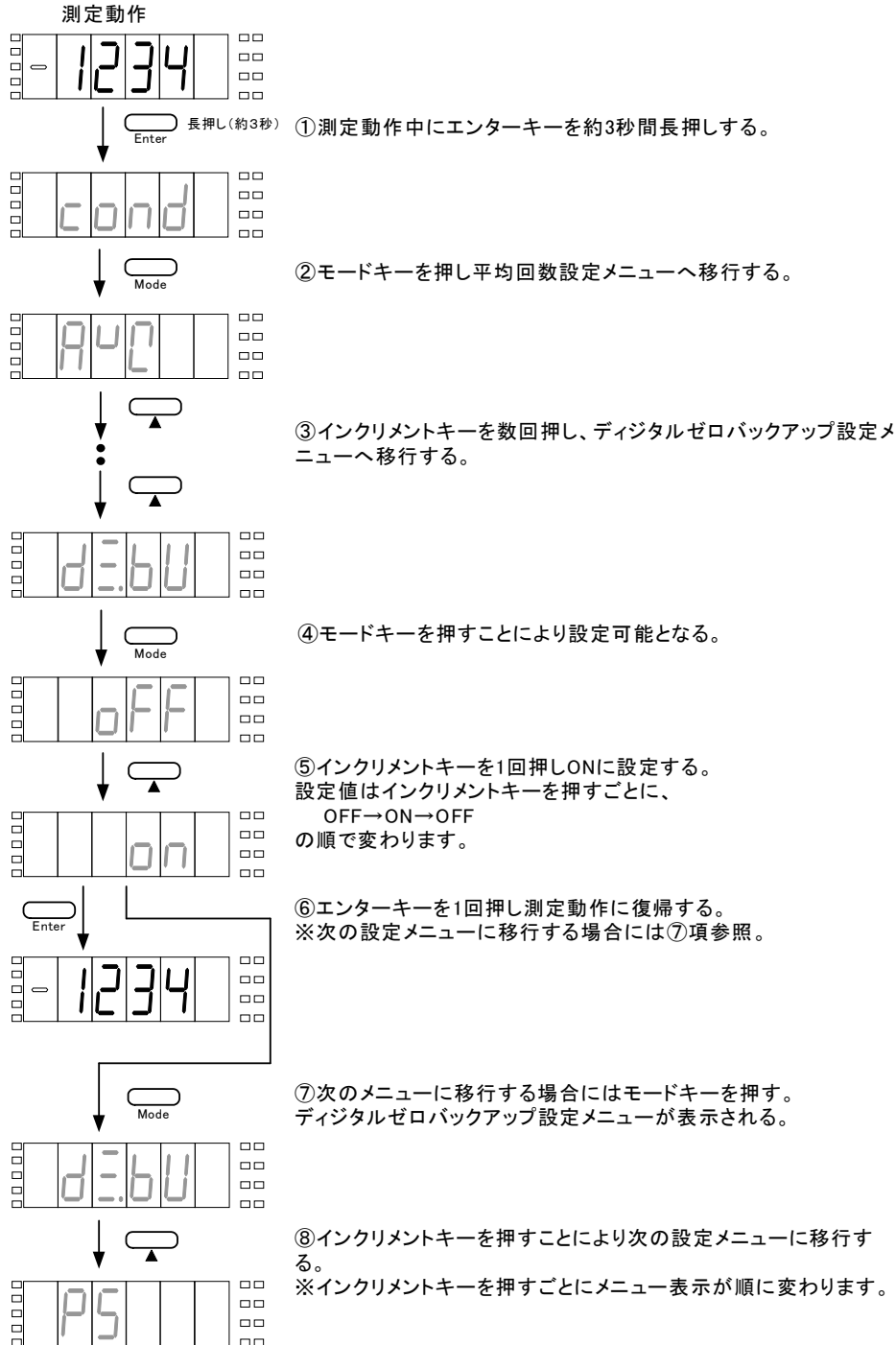
6. 6. 11. デジタルゼロバックアップ (DZ. BU) の設定

デジタルゼロバックアップ機能に関する設定を行います。デジタルゼロバックアップ機能とはデジタルゼロ機能をONにするとその時点のデジタルゼロ値をEEPROM（メモリー）に書き込みます。次回、デジタルゼロ端子をONのまま動作させた場合その値が有効となる機能です。

EEPROMの書き込みは回数は、10万回保証です。

設定	初期値	内容
OFF	○	デジタルゼロバックアップ機能OFF
ON		デジタルゼロバックアップ機能ON

下図はデジタルゼロバックアップをONに設定する方法です。

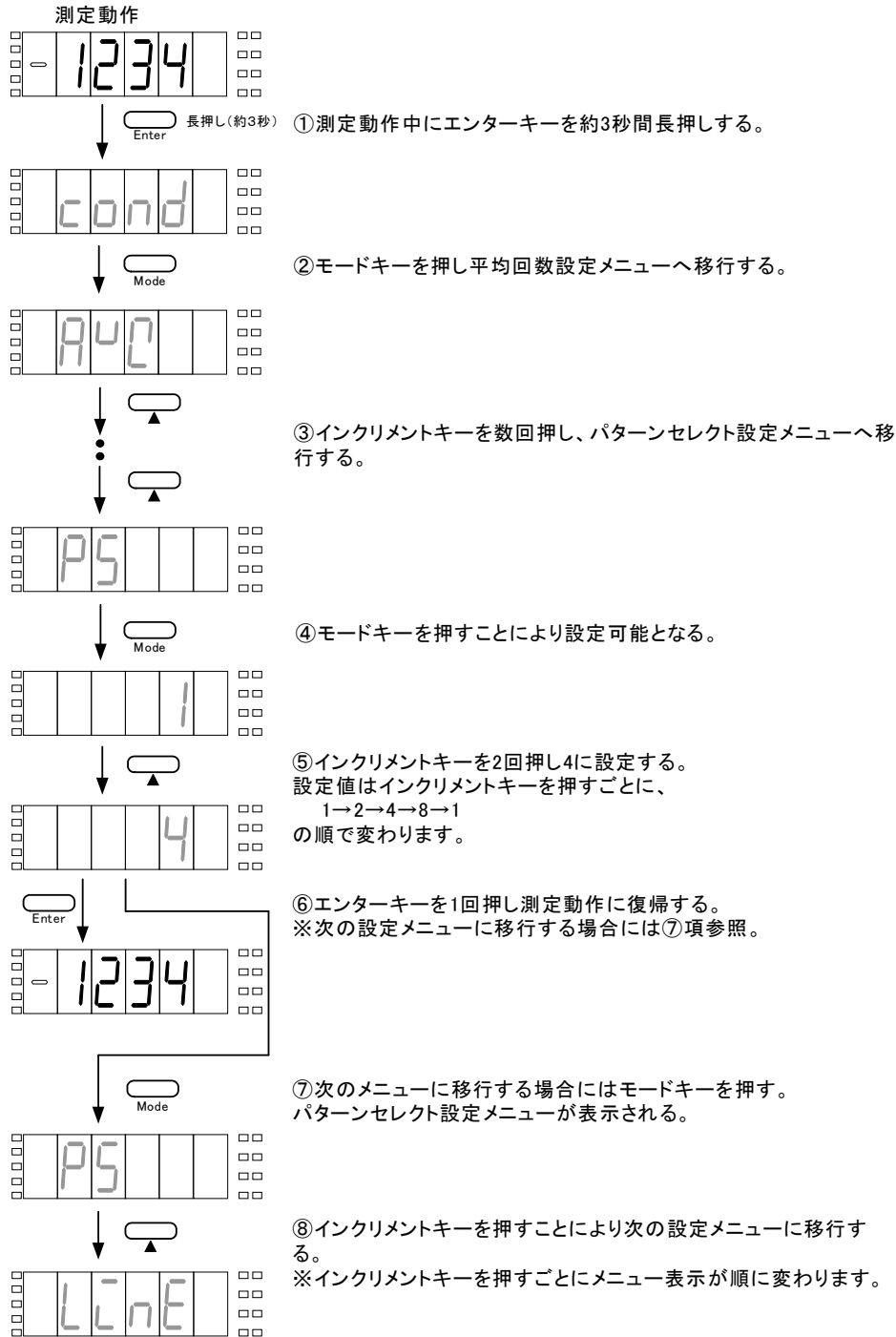


6. 6. 12. パターンセレクト (PS) の設定

パターンセレクト機能に関する設定を行います。パターンセレクト機能とはスケールングデータ及びコンパレータデータを最大8パターン記憶することができます。この設定で使用可能パターン数を設定します。

設定	初期値	内容
1	○	パターンセレクト1(1パターン記憶)
2		パターンセレクト2(2パターン記憶)
4		パターンセレクト4(4パターン記憶)
8		パターンセレクト8(8パターン記憶)

下図はパターンセレクトを4パターン使用可能にする設定方法です。



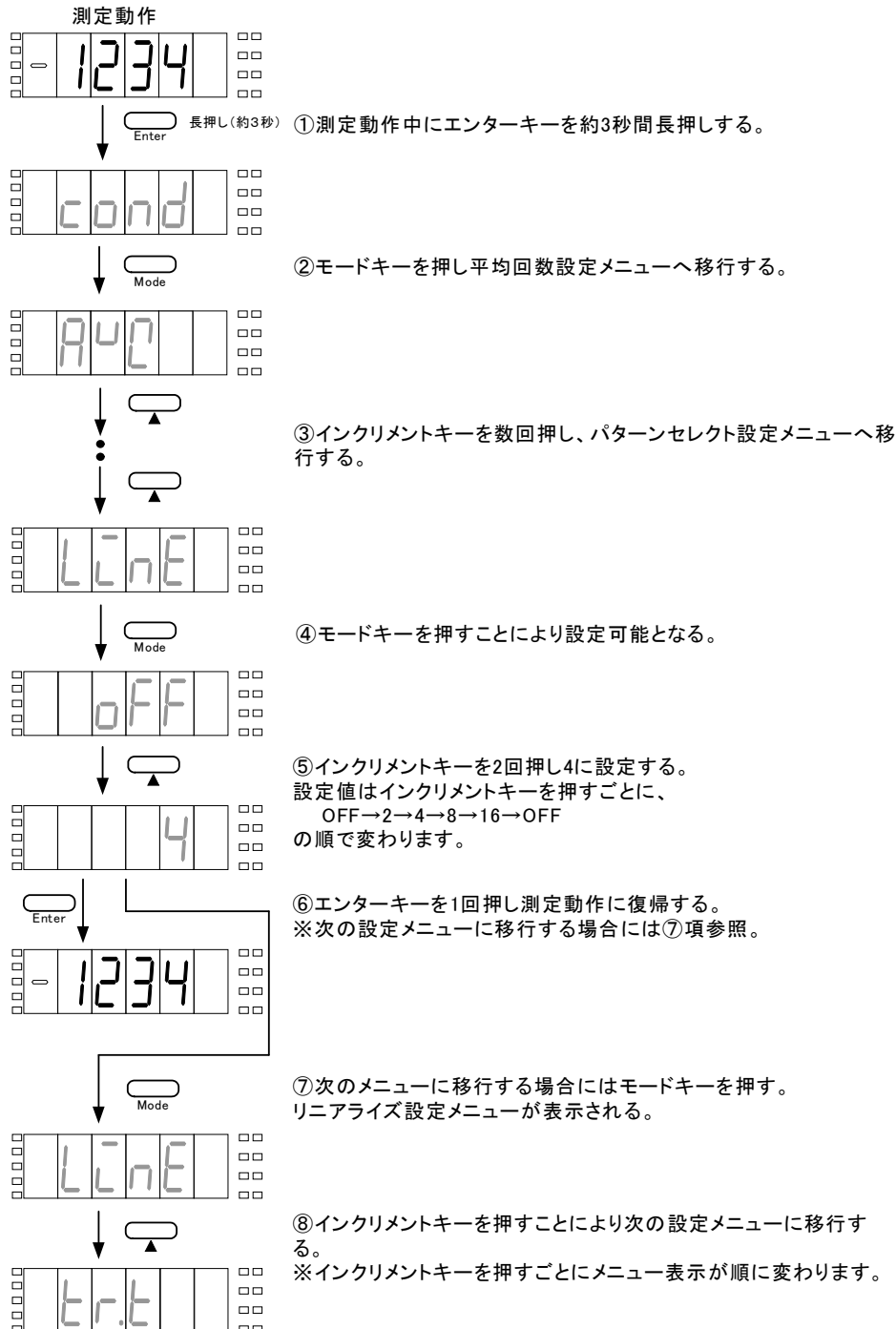
6. 6. 13. リニアライズ (LINE) の設定

リニアライズ機能に関する設定を行います。リニアライズ機能とは入力と表示の直線関係を任意のポイントで補正して傾きを変える機能です。

設定	初期値	内容
OFF	○	リニアライズ機能無効
2		リニアライズ補正点 2点
4		リニアライズ補正点 4点
8		リニアライズ補正点 8点
16		リニアライズ補正点 16点

※このパラメータはリニアライズポイントを何点取るか設定するパラメータです。リニアライズ機能の具体的な設定方法に関しては、6. 11. リニアライズデータの項を参照してください。

下図はリニアライズポイントを4に設定する方法です。



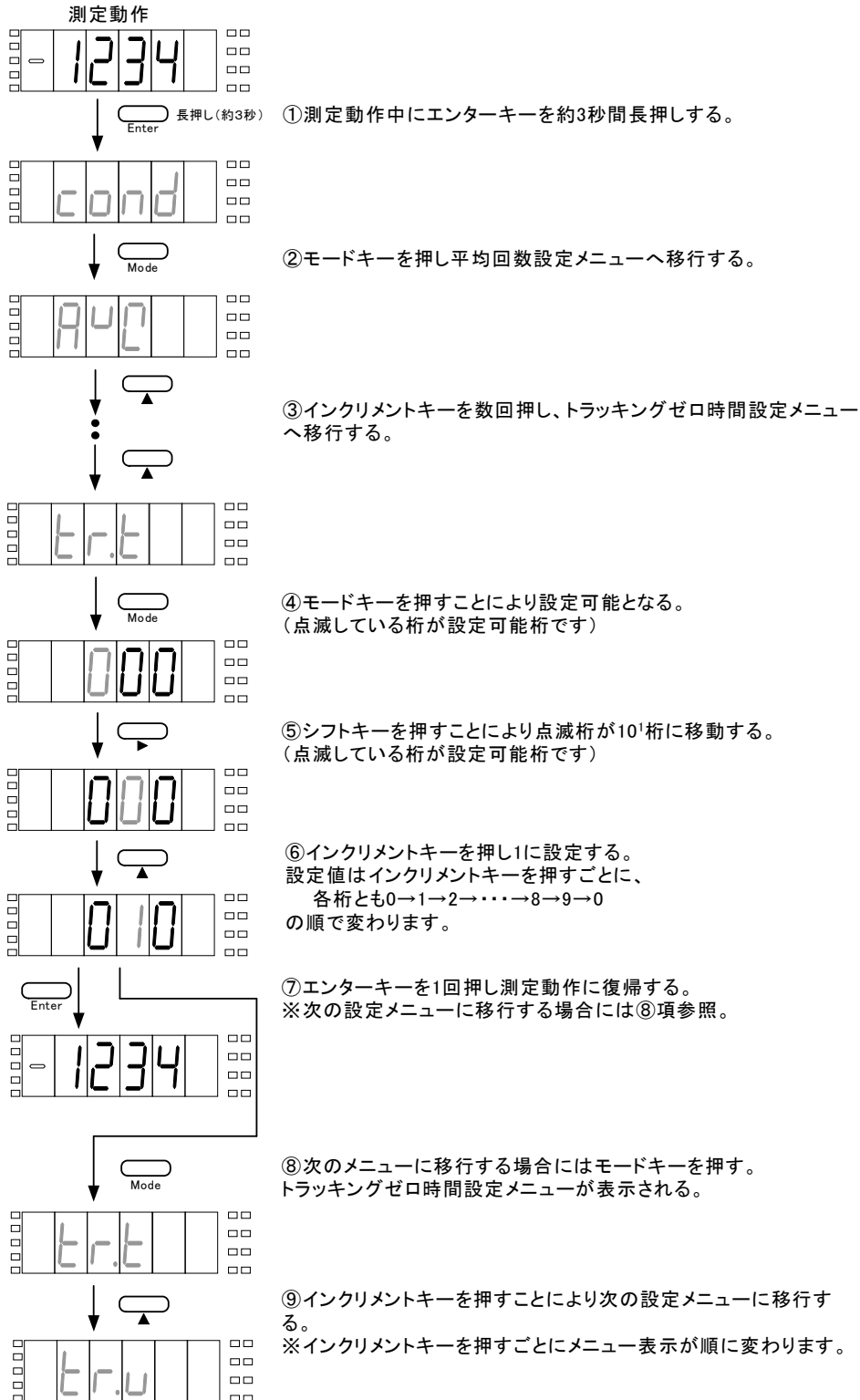
6. 6. 14. トラッキングゼロ時間 (TR. T) の設定

トラッキングゼロ機能の補正時間に関する設定を行います。補正時間とは補正周期 (サンプリング数) のことで、0~999まで設定できます。0を設定した場合トラッキングゼロ機能は、OFFとなります。

※トラッキングゼロはデジタルゼロ有効時に初めて動作します。

設定	初期値	内容
000	○	トラッキングゼロ機能無効
~		補正周期(サンプリング数)
999		

下図はトラッキングゼロ時間を10に設定する方法です。

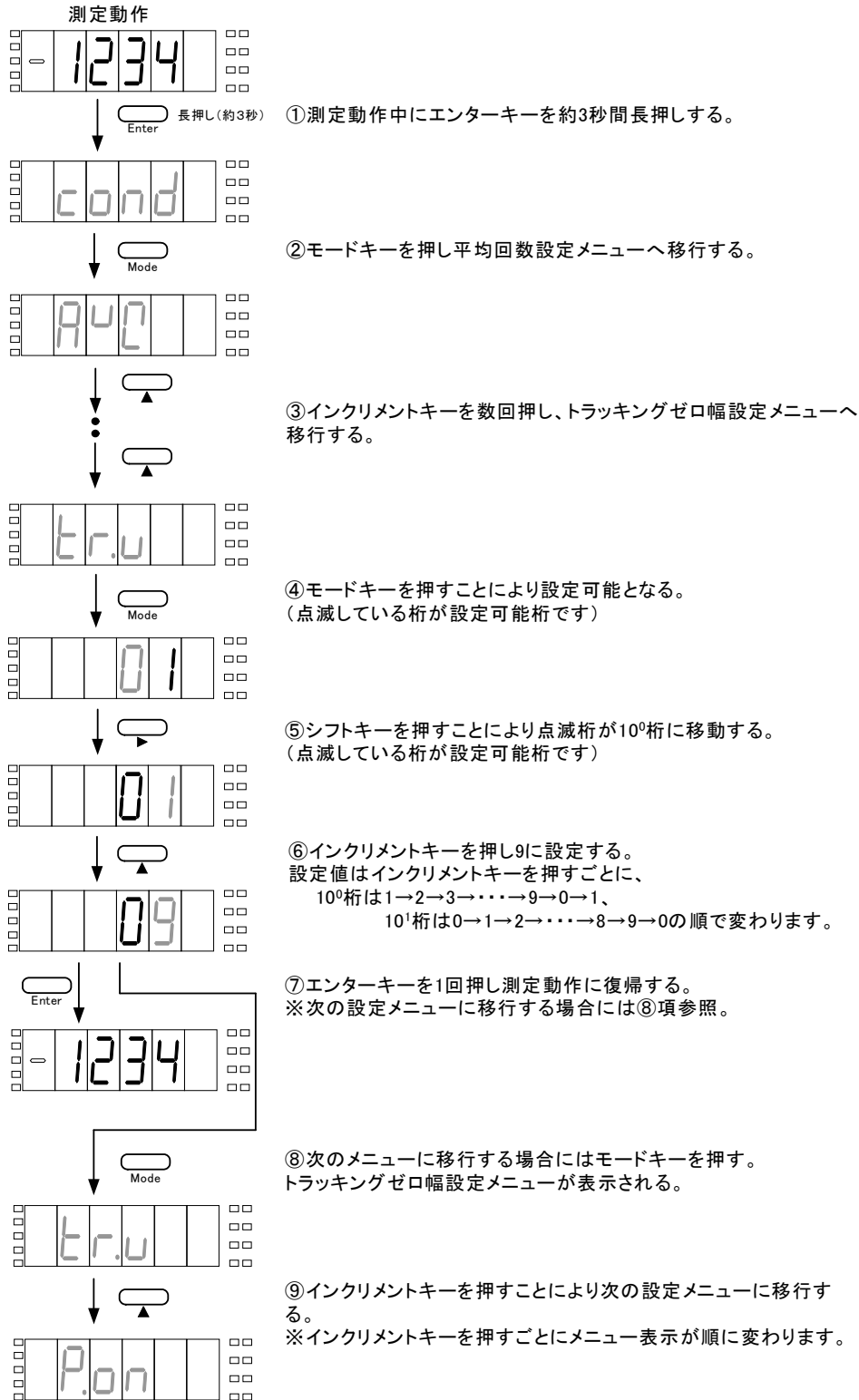


6. 6. 15. トラッキングゼロ幅 (TR. W) の設定

トラッキングゼロ機能の補正幅に関する設定を行います。このパラメータはトラッキングゼロ時間設定で0以外を設定した場合のみ表示されます。設定範囲は、1～99digitです。

設定	初期値	内容
01	○	トラッキングゼロ機能補正幅 (digit)
～		
99		

下図はトラッキングゼロ幅を9digitに設定する方法です。



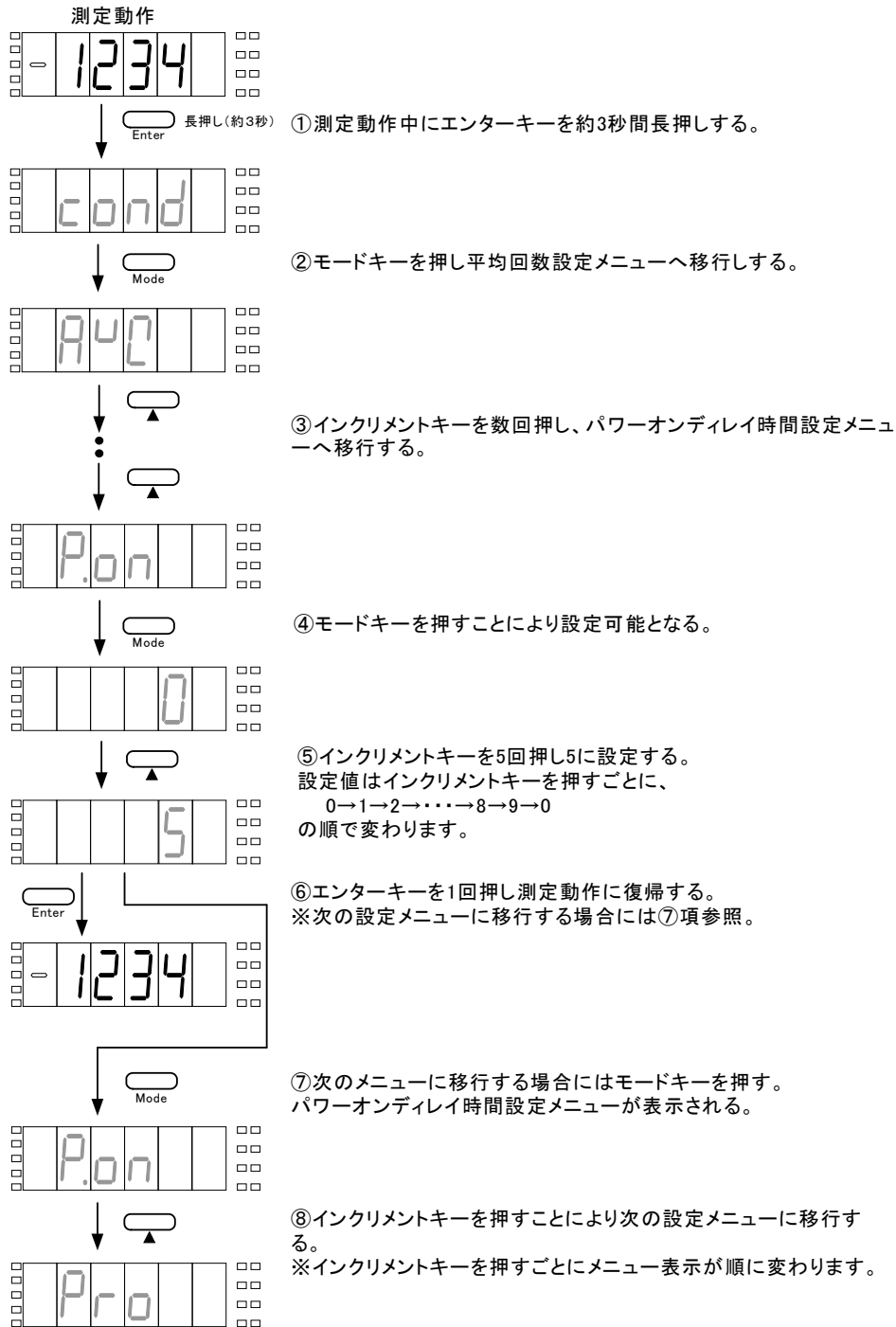
6. 6. 16. パワーオンディレイ時間 (P. ON) の設定

パワーオンディレイ機能に関する設定を行います。パワーオンディレイ機能とは電源投入時に一定時間動作を停止する機能で、設定値×1秒となります。(表示はWAITとなります)

設定	初期値	内容
0	○	パワーオンディレイ機能無効
~		パワーオンディレイ時間(秒)
9		

※パワーオンディレイ時間を設定した場合、電源投入直時のセグメントチェック→ディレイ時間 (WAIT 表示) →ユニットNo. 表示 (ユニットナンバー表示をONにした場合) →測定動作となります。

下図はパワーオンディレイ時間を約5秒に設定する方法です。

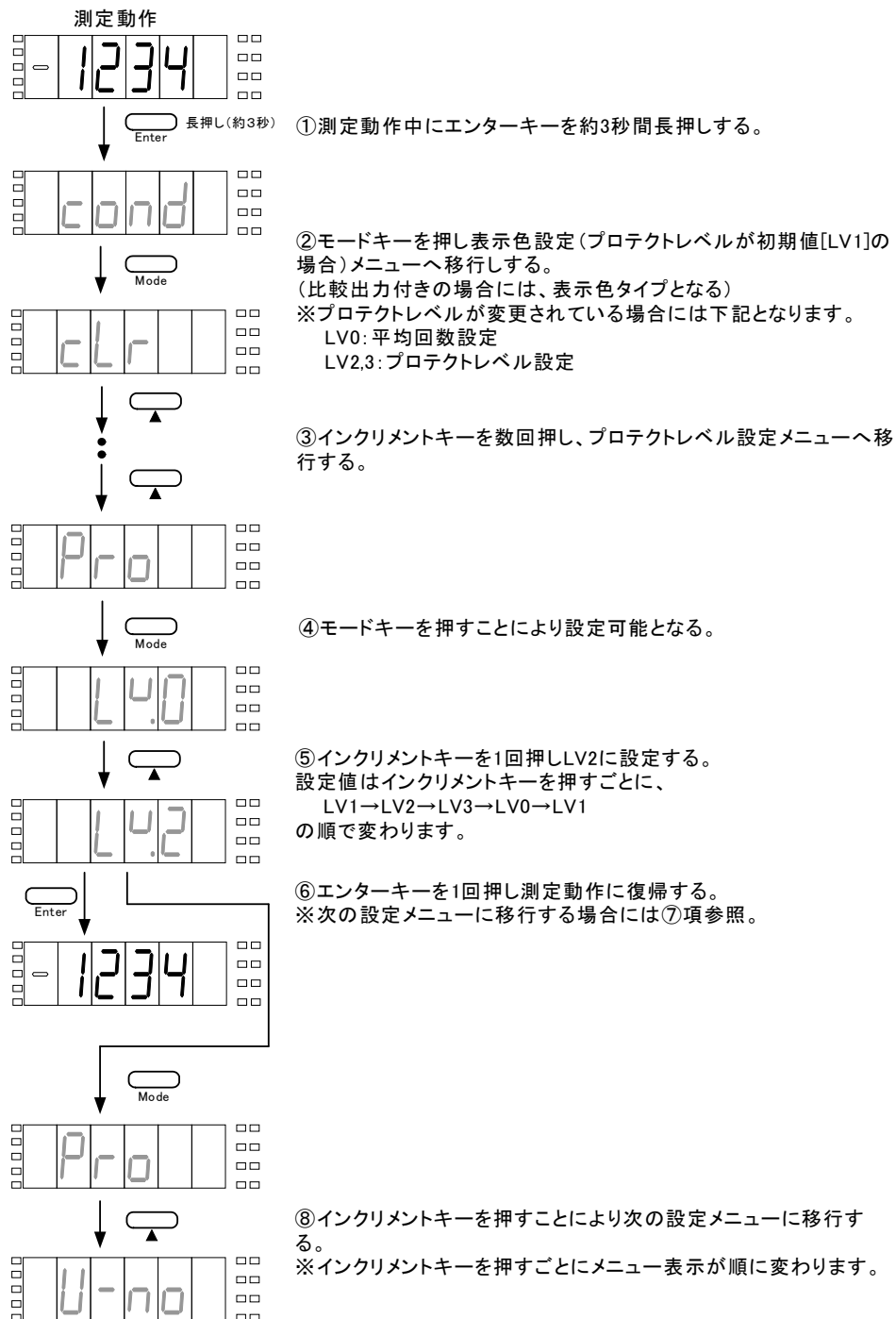


6. 6. 17. プロテクトレベル (PRO) の設定

プロテクト機能に関する設定を行います。プロテクト機能とは設定可能なパラメータのレベルに制限をかける機能です。プロテクトレベルのレベル数値が高くなるほど設定不可能なパラメータが多くなり、最高レベルのLV3に設定した場合は本設定（プロテクトレベル設定）以外の全てのパラメータが設定不可能となります。

設定	初期値	内容
LV0		全てのパラメータを設定可能
LV1	○	プロテクトレベル1~3のパラメータ設定可能
LV2		プロテクトレベル2,3のパラメータ設定可能
LV3		プロテクトレベル3のみパラメータ設定可能

下図はプロテクトレベルをLV2に設定する方法です。



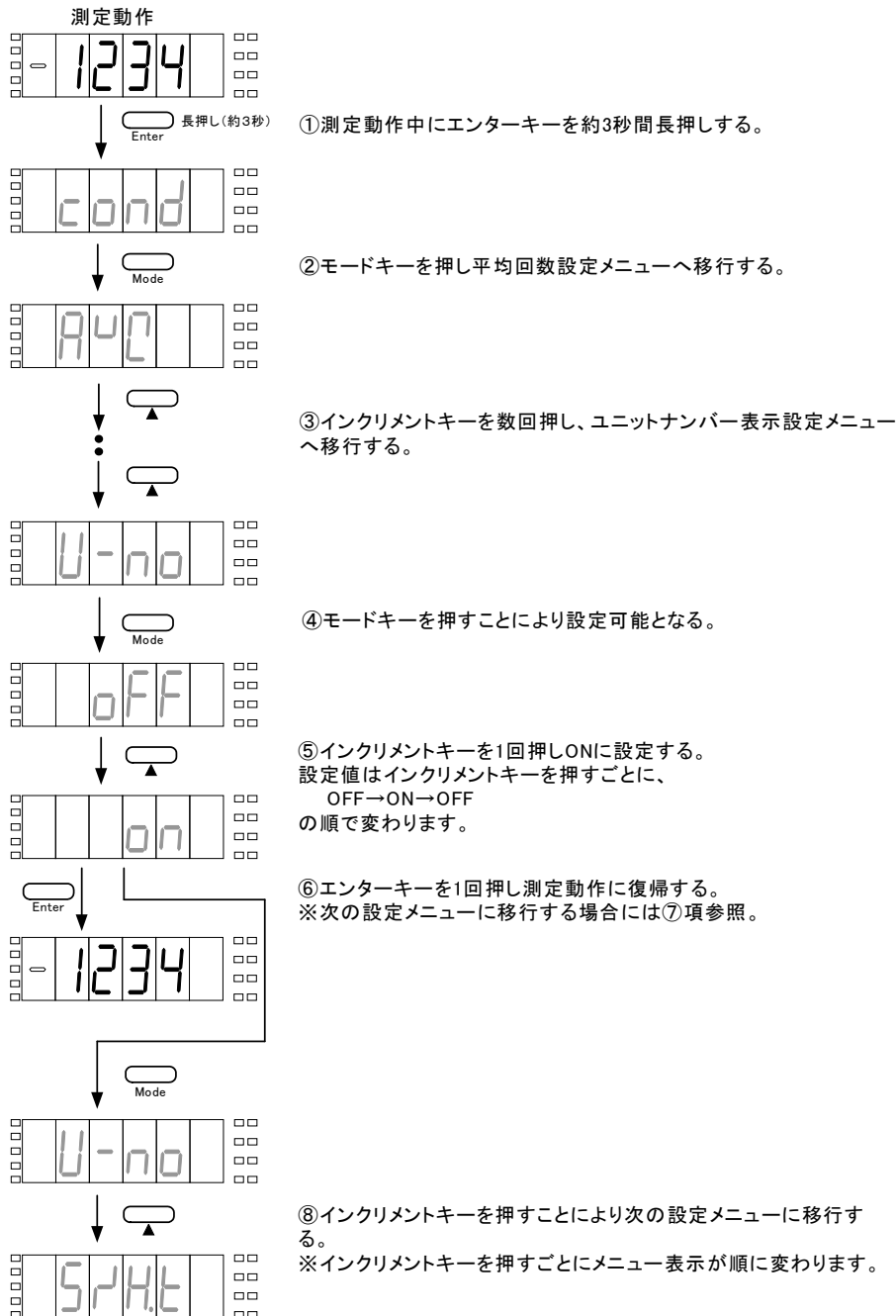
6. 6. 18. ユニットナンバー表示(U-No.)の設定

ユニットナンバー表示機能に関する設定を行います。ユニットナンバー表示機能とは電源投入時に実装されているユニットナンバーを表示する機能です。表示は電源ON時に、表示ユニット(dU. XX)→入力ユニット(iU. XX)→比較出力ユニット(cU. XX)→オプションユニット(oU. XX)の順番で実装されているユニットNo. をそれぞれ約1秒間表示します。

設定	初期値	内容
OFF	○	ユニットナンバー表示無し
ON		ユニットナンバー表示有り

表示ユニット		入力ユニット		比較出力ユニット		オプションユニット	
dU.11	マルチ表示	iU.21	直流電圧測定	cU.no	なし	oU.no	なし
dU.12	シングル表示	iU.22	直流電流測定(小電流)	cU.31	リレー	oU.41	外部制御
		iU.23	直流電流測定(大電流)	cU.32	フォトカプラ	oU.42	BCD(TTL)+外部制御
		iU.24	交流電圧測定			oU.43	BCD(OPC)+外部制御
		iU.25	交流電流測定(小電流)			oU.44	アナログ出力+外部制御
		iU.26	交流電流測定(大電流)			oU.45	RS-232C
		iU.27	抵抗測定			oU.46	RS-485
		iU.28	温度測定			oU.47	RS-232C+アナログ出力
		iU.29	周波数測定			oU.48	RS-485+アナログ出力
		iU.2A	ロードセル入力				
		iU.2b	プロセス信号測定				

下図はユニットナンバー表示をONに設定する方法です。



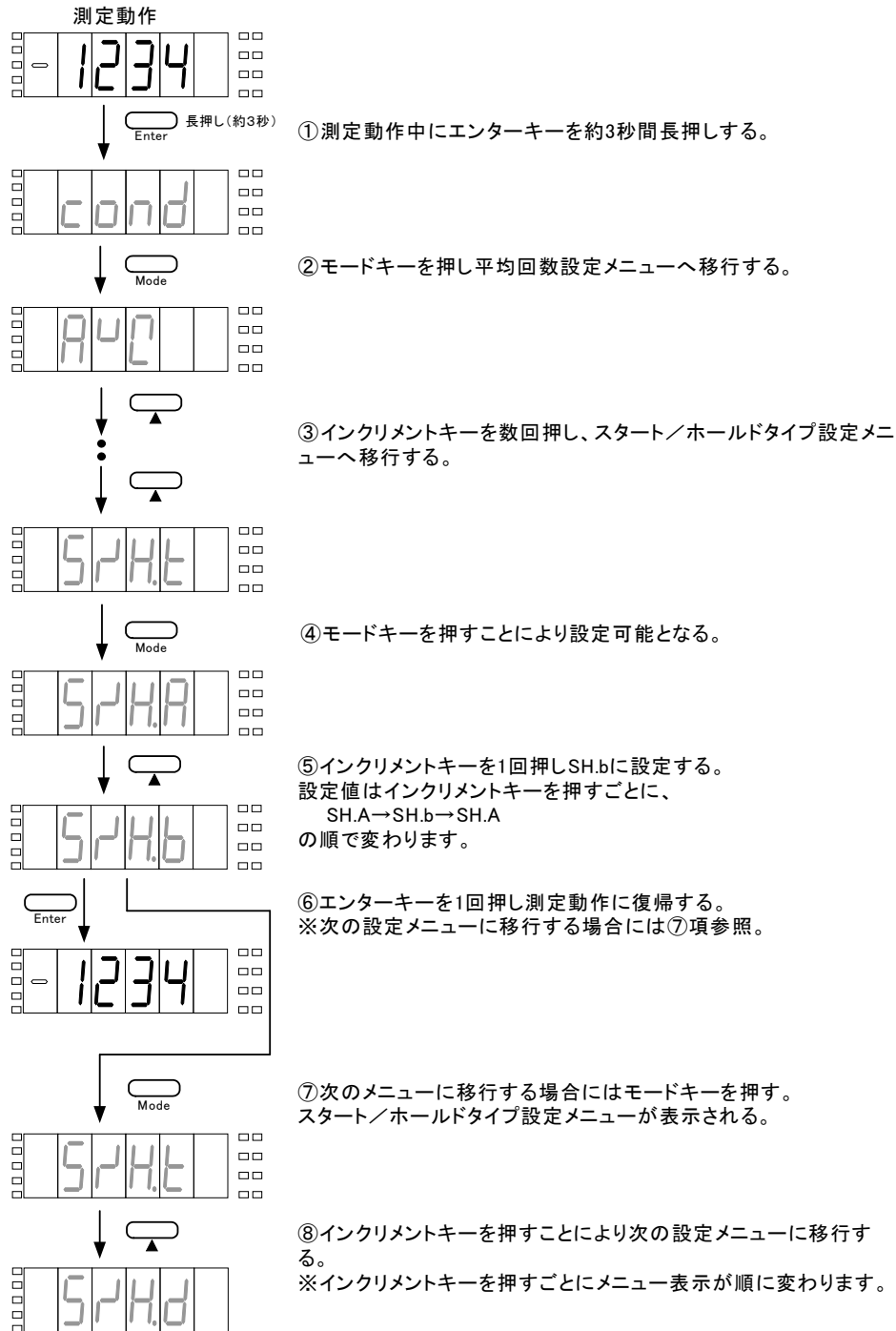
6. 6. 19. スタート／ホールドタイプ(S/H. T)の設定

スタート／ホールドタイプに関する設定を行います。スタート／ホールドタイプ機能とはスタート／ホールドの動作タイプを設定する機能です。Aタイプはフリーラン、Bタイプはワンショットタイプとなります。動作の詳細につきましては、外部制御機能のスタート／ホールドの説明を参照してください。

設定	初期値	内容
S/H.A	○	スタート／ホールド フリーランタイプ
S/H.b		スタート／ホールド ワンショットタイプ

※外部制御付きのみ表示されます。

下図はスタート／ホールドタイプをBに設定する方法です。



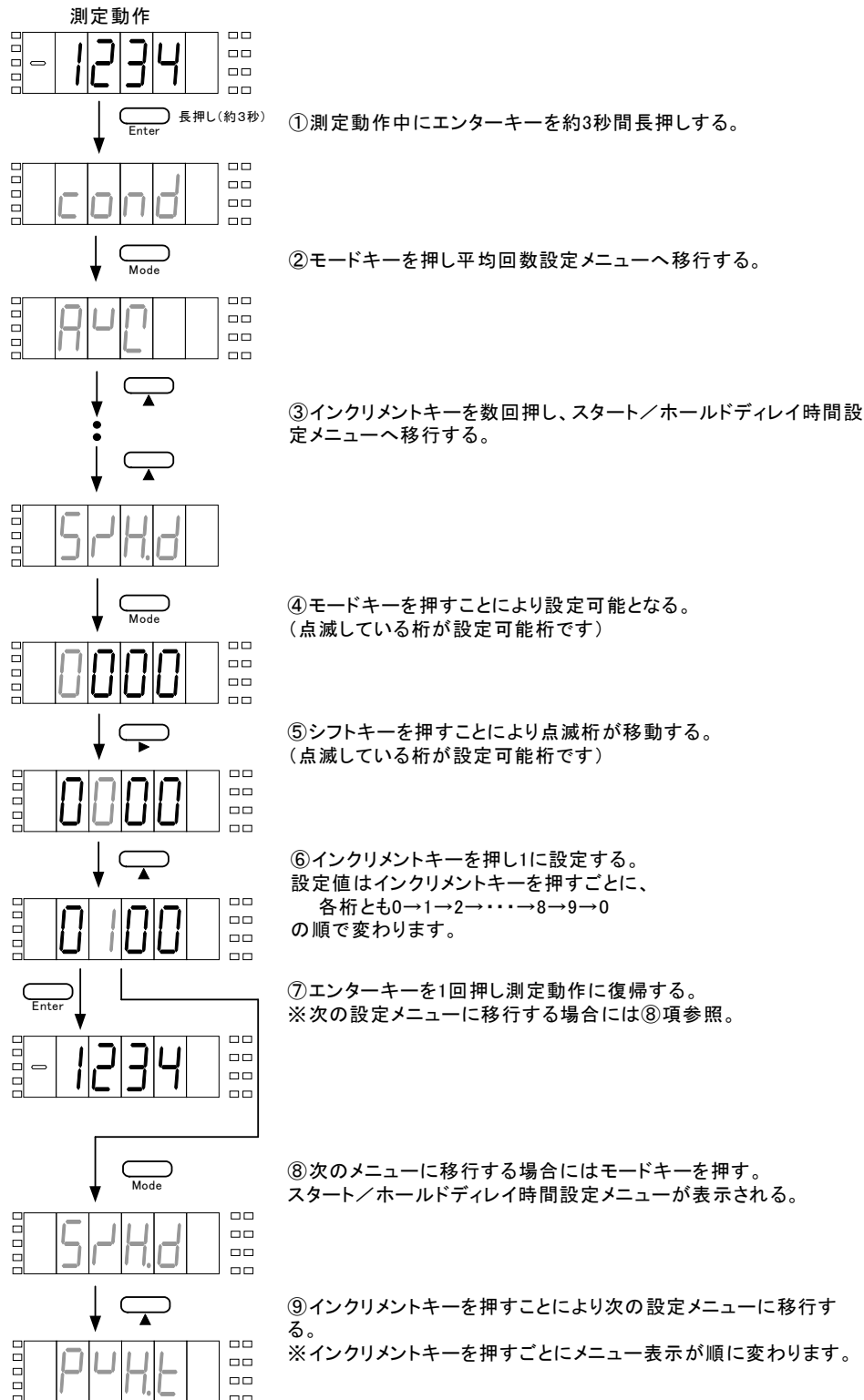
6. 6. 20. スタート／ホールドディレイ時間(S/H. D)の設定

スタート／ホールドディレイ時間に関する設定を行います。スタート／ホールドディレイ時間機能とはホールド状態からスタートの制御に対してディレイ時間（遅延時間）を設定する機能です。ホールドに対してはディレイ時間を用いず即時ホールド状態となります。ディレイ時間は設定値×1msとなります。

設定	初期値	内容
0000	○	スタート／ホールドディレイ時間無し
～		ディレイ時間(設定値×1ms)
9999		

※外部制御付きのみ表示されます。

下図はスタート／ホールドディレイ時間を100に設定する方法です。



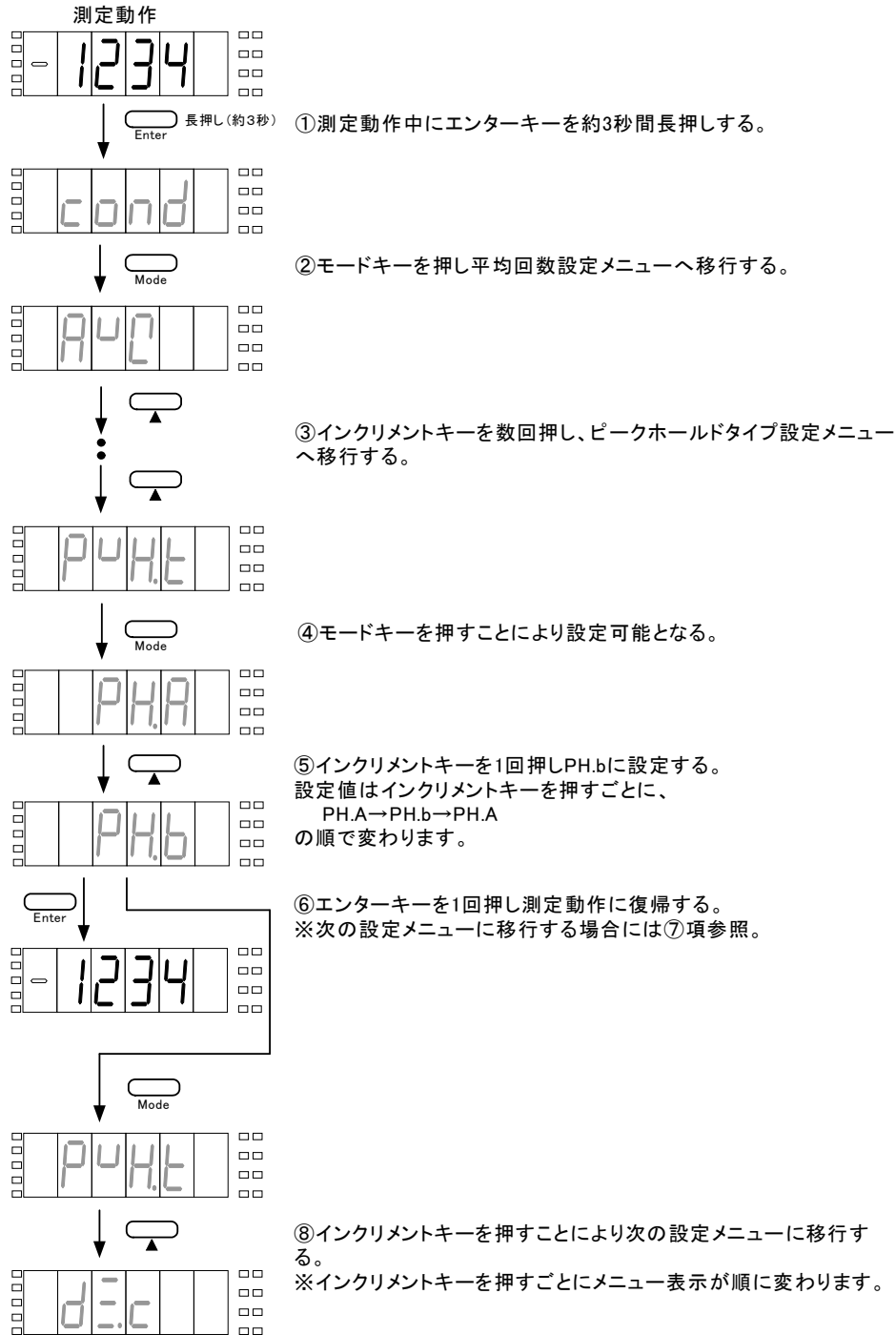
6. 6. 21. ピークホールドタイプ (PVH. T) の設定

ピークホールドタイプに関する設定を行います。ピークホールドタイプ機能とはピークホールドの動作タイプを設定する機能です。Aタイプはリアルタイムモードタイプ、Bタイプはエリアモードタイプとなります。動作の詳細につきましては、外部制御機能のピークホールドの説明を参照してください。

設定	初期値	内容
PH.A	○	ピークホールド リアルタイムモード
PH.b		ピークホールド エリアモード

※外部制御付きのみ表示されます。

下図はピークホールドタイプをBに設定する方法です。



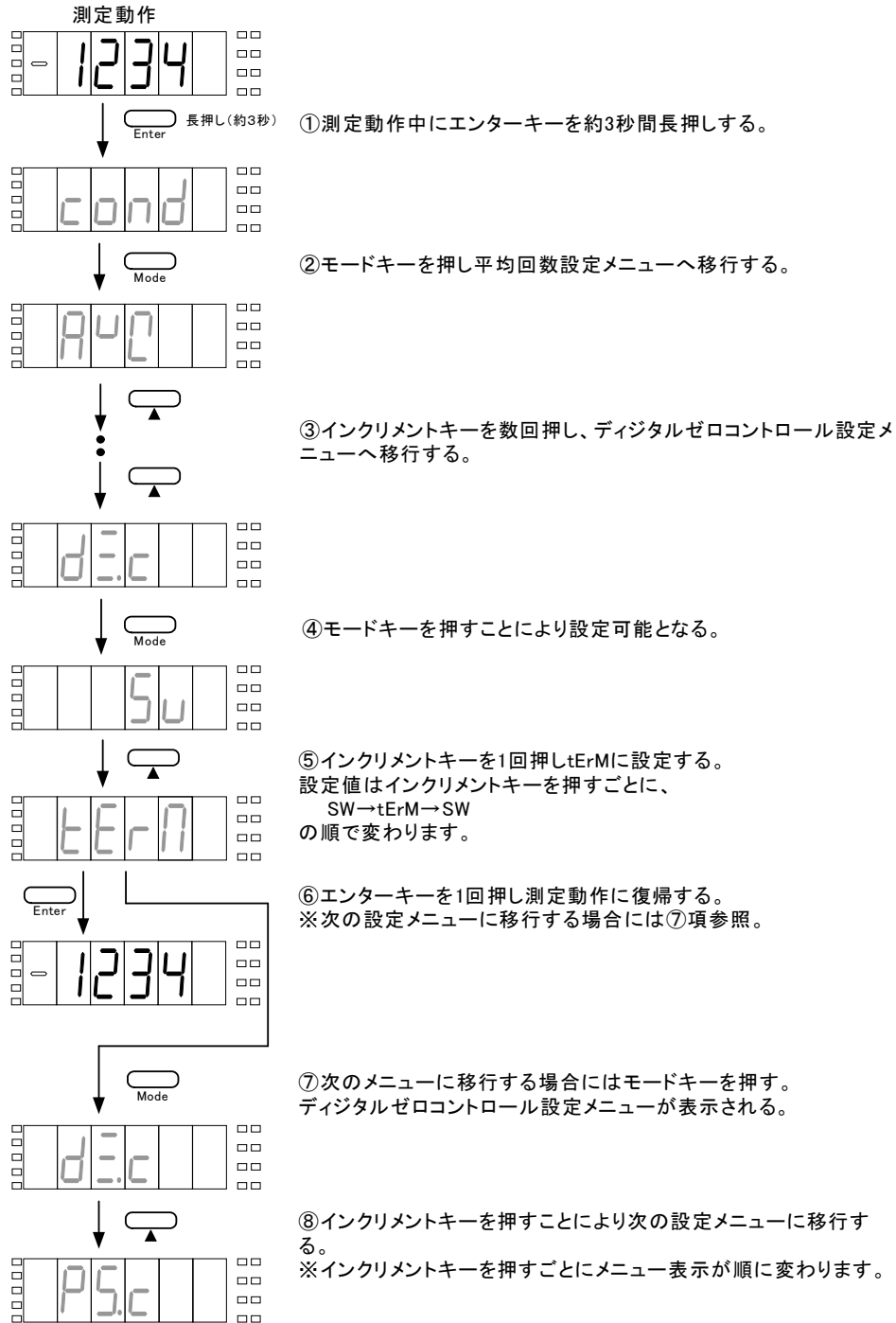
6. 6. 22. デジタルゼロコントロール (DZ. C) の設定

デジタルゼロコントロールに関する設定を行います。デジタルゼロコントロール機能とはデジタルゼロ制御を前面操作キーで行うか、外部制御端子で行うかを設定する機能です。

設定	初期値	内容
SW	○	デジタルゼロ制御 前面操作キー
tErM		デジタルゼロ制御 外部制御端子

※外部制御付きのみ表示されます。

下図は制御を外部制御端子に設定する方法です。



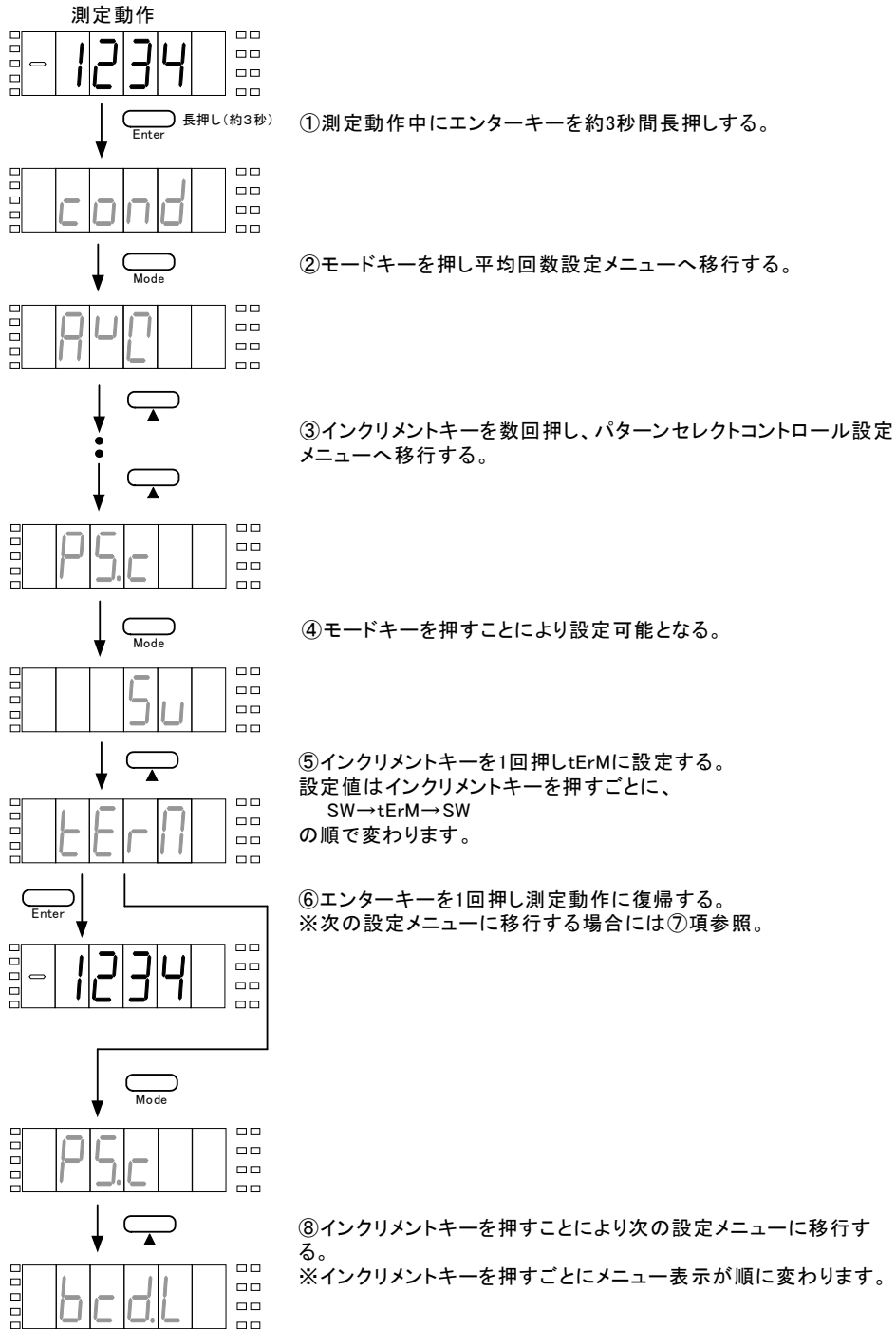
6. 6. 23. パターンセレクトコントロール (PS. C) の設定

パターンセレクトコントロールに関する設定を行います。パターンセレクトコントロール機能とはパターンセレクト制御を前面操作キーで行うか、外部制御端子で行うかを設定する機能です。

設定	初期値	内容
SW	○	パターンセレクト制御 前面操作キー
tErM		パターンセレクト制御 外部制御端子

※外部制御付きのみ表示されます。

下図は制御を外部制御端子に設定する方法です。



6. 6. 24. BCD論理 (BCD. L) の設定

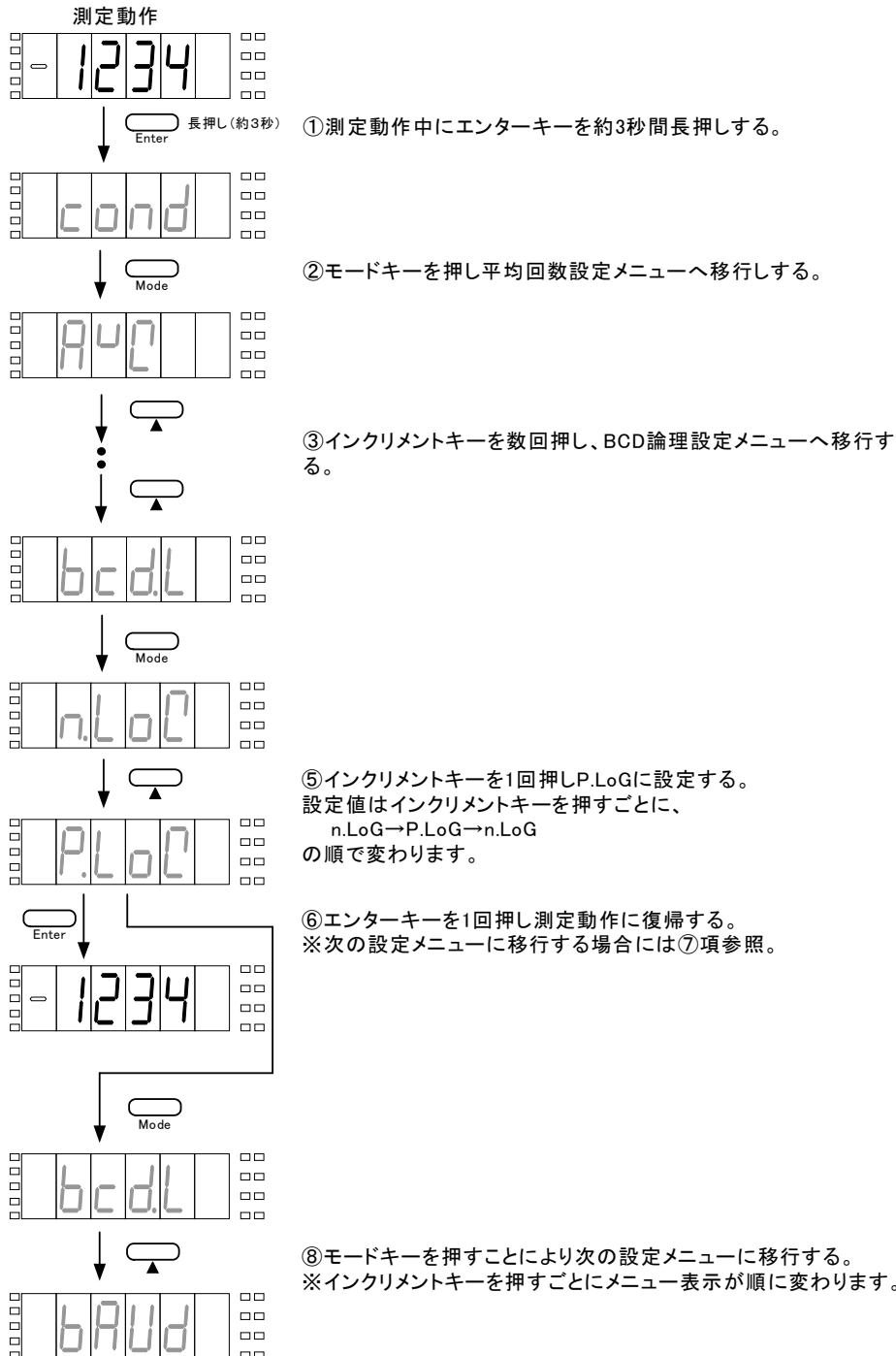
BCD論理に関する設定を行います。BCD論理機能とはBCD出力の論理を負論理にするか正論理するかを設定する機能です。

設定	初期値	内容
n.LoG	○	BCD論理 負論理 (TTLの場合: 正論理)
P.LoG		BCD論理 正論理 (TTLの場合: 負論理)

※ここで設定する論理はオープンコレクタ出力を基準としていますので、TTLの場合には設定した内容と逆になります。

※BCD出力付きのみ表示されます。

下図はBCD論理を正論理に設定する方法です。



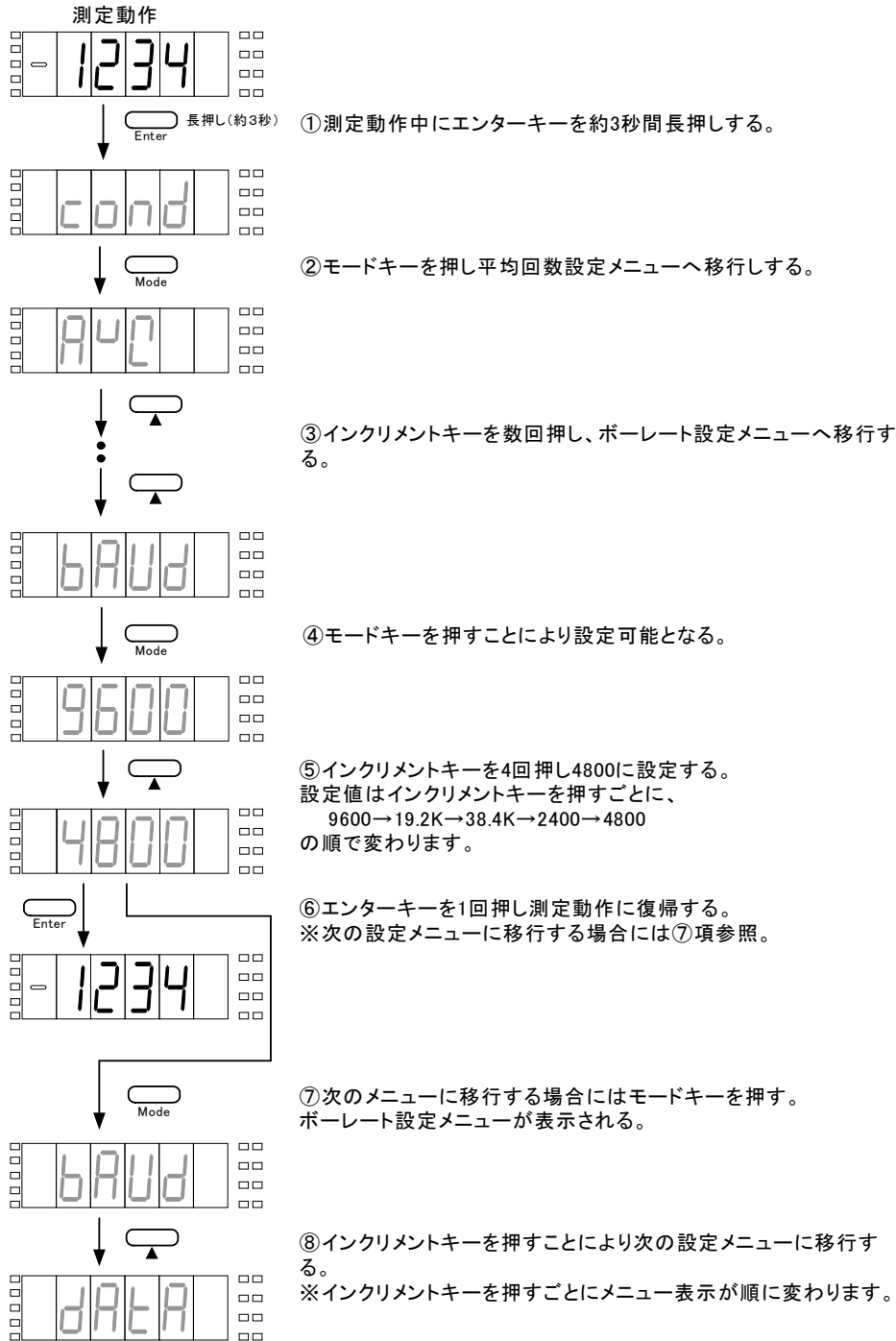
6. 6. 25. ボーレート (BAUD) の設定

通信機能のボーレートに関する設定を行います。

設定	初期値	内容
2400		ボーレート 2400bps
4800		ボーレート 4800bps
9600	○	ボーレート 9600bps
19.2K		ボーレート 19200bps
38.4K		ボーレート 38400bps

※通信機能付きのみ表示されます。

下図はボーレートを4800bpsに設定する方法です。



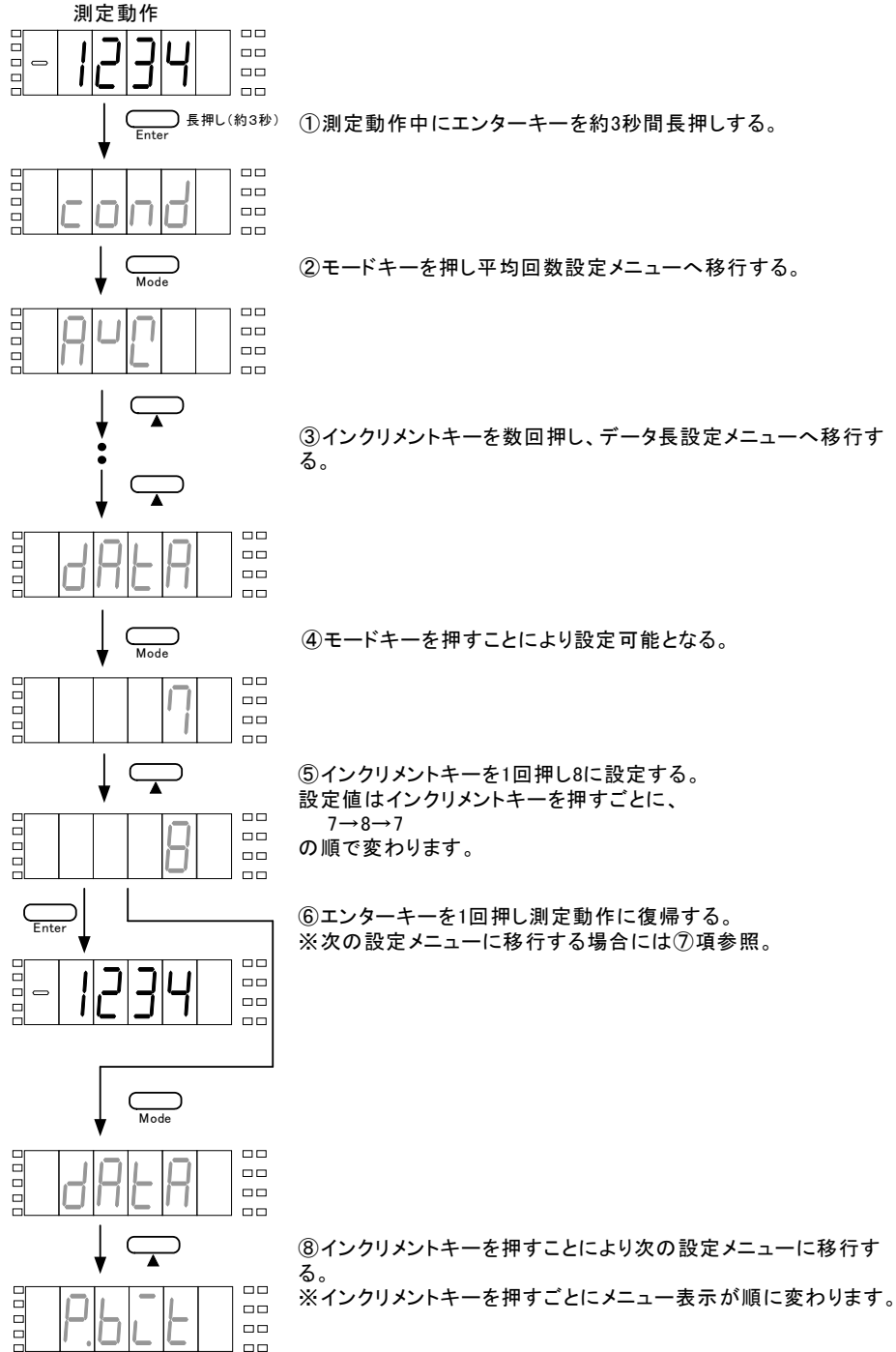
6. 6. 26. データ長 (DATA) の設定

通信機能のデータ長に関する設定を行います。

設定	初期値	内容
7	○	データ長 7bit
8		データ長 8bit

※通信機能付きのみ表示されます。

下図はデータ長を8bitに設定する方法です。



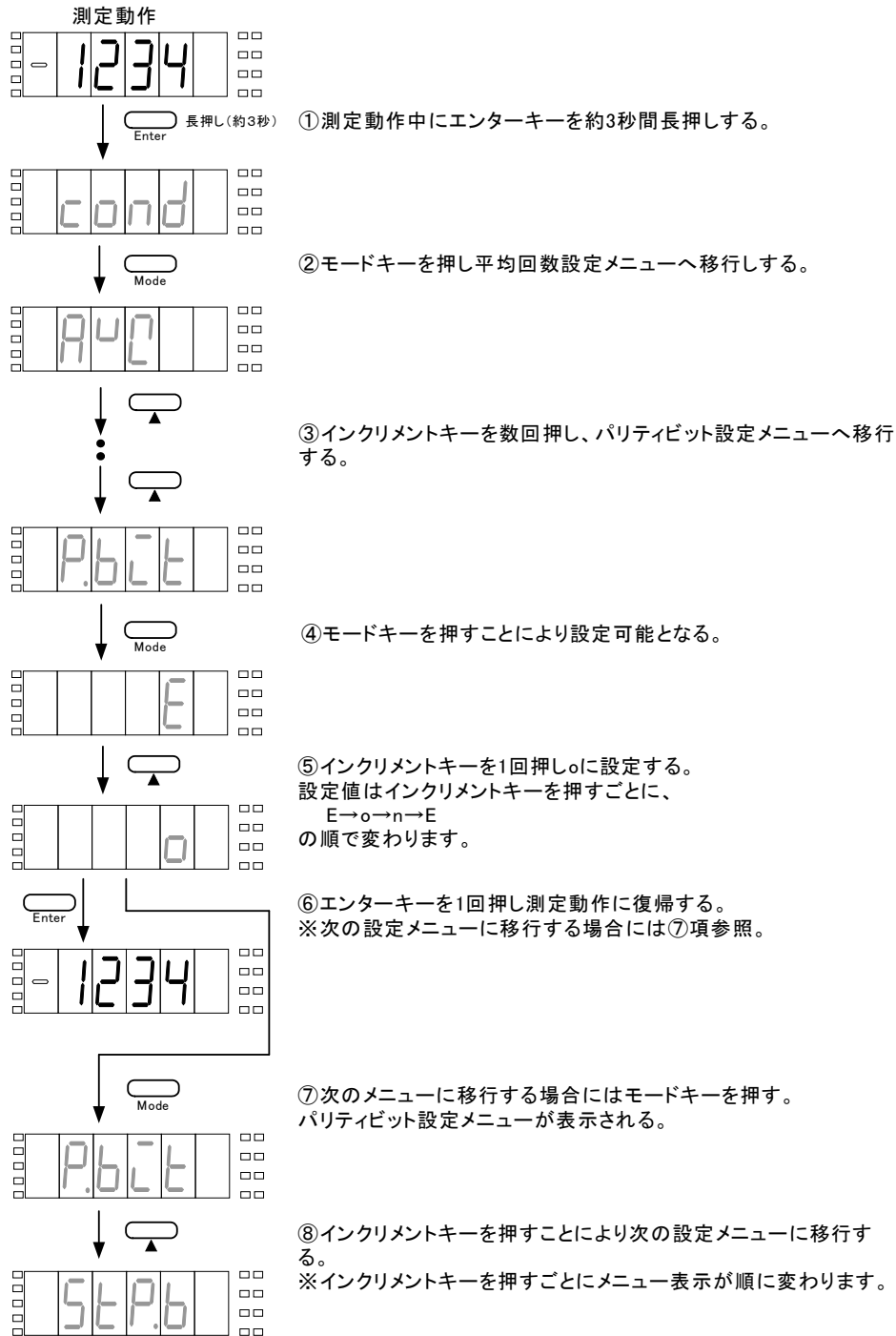
6. 6. 27. パリティビット (P. BIT) の設定

通信機能のパリティビットに関する設定を行います。

設定	初期値	内容
E	○	パリティビット 偶数パリティ
o		パリティビット 奇数パリティ
n		パリティビット パリティ無し

※通信機能付きのみ表示されます。

下図はパリティビットを奇数パリティに設定する方法です。



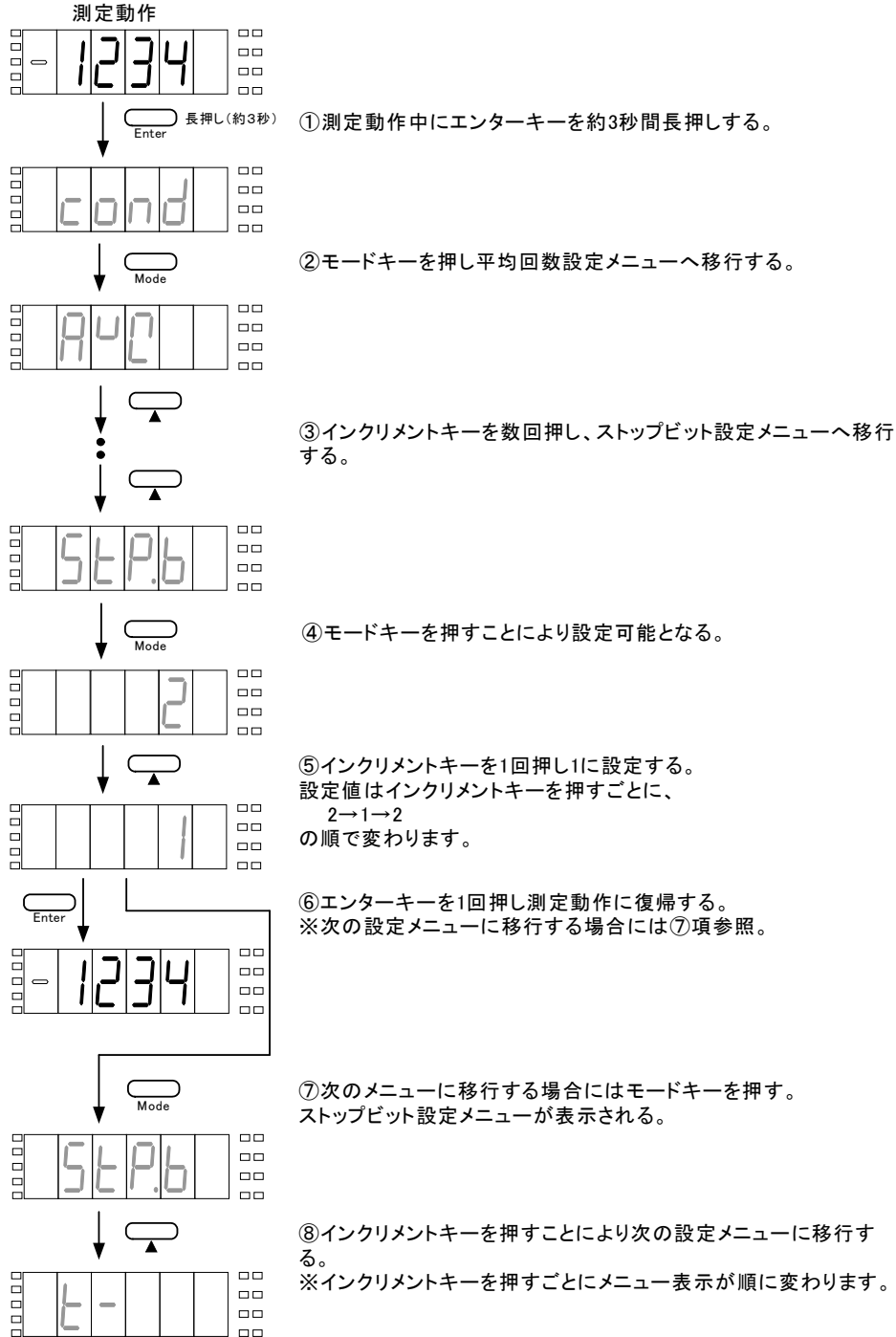
6. 6. 28. ストップビット(STP. B)の設定

通信機能のストップビットに関する設定を行います。

設定	初期値	内容
1		ストップビット 1ビット
2	○	ストップビット 2ビット

※通信機能付きのみ表示されます。

下図はストップビットを1bitに設定する方法です。



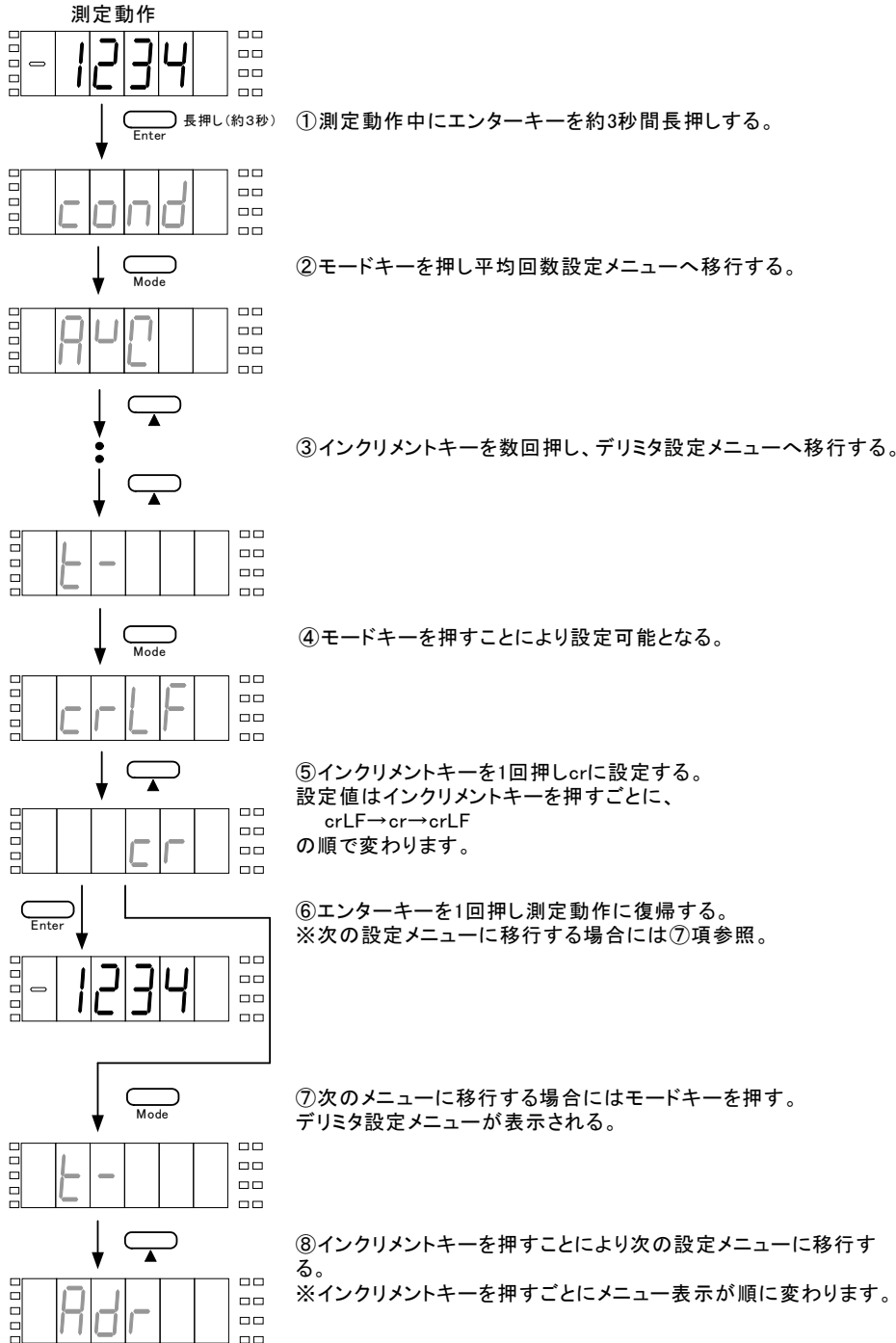
6. 6. 29. デリミタ (T-) の設定

通信機能のデリミタに関する設定を行います。

設定	初期値	内容
crLF	○	デリミタ CR+LF
cr		デリミタ CR

※通信機能付きのみ表示されます。

下図はデリミタをCRに設定する方法です。



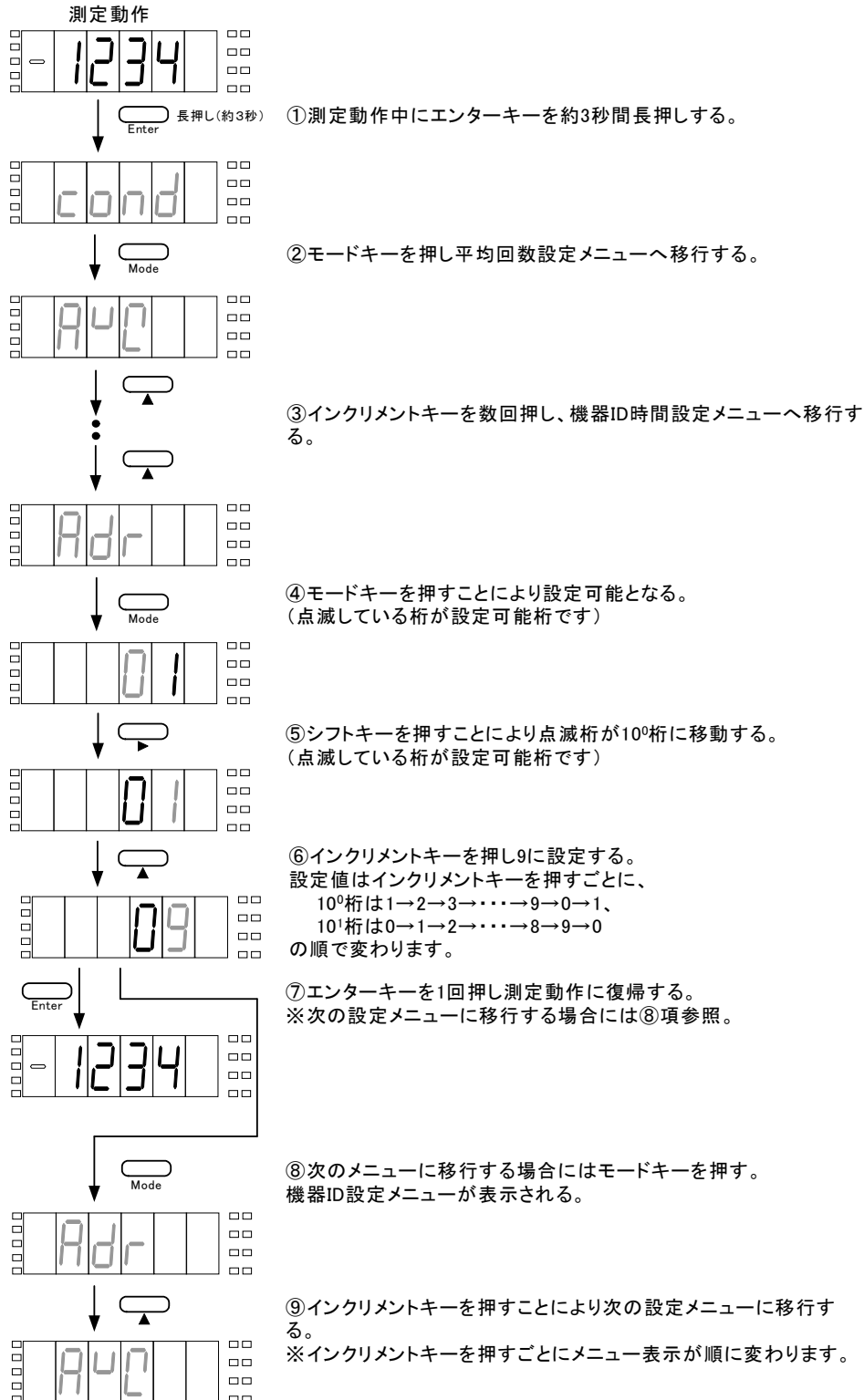
6. 6. 30. 機器ID (ADR) の設定

RS-485機能の機器IDに関する設定を行います。

設定	初期値	内容
01	○	機器ID
～		
99		

※RS-485機能付きのみ表示されます。

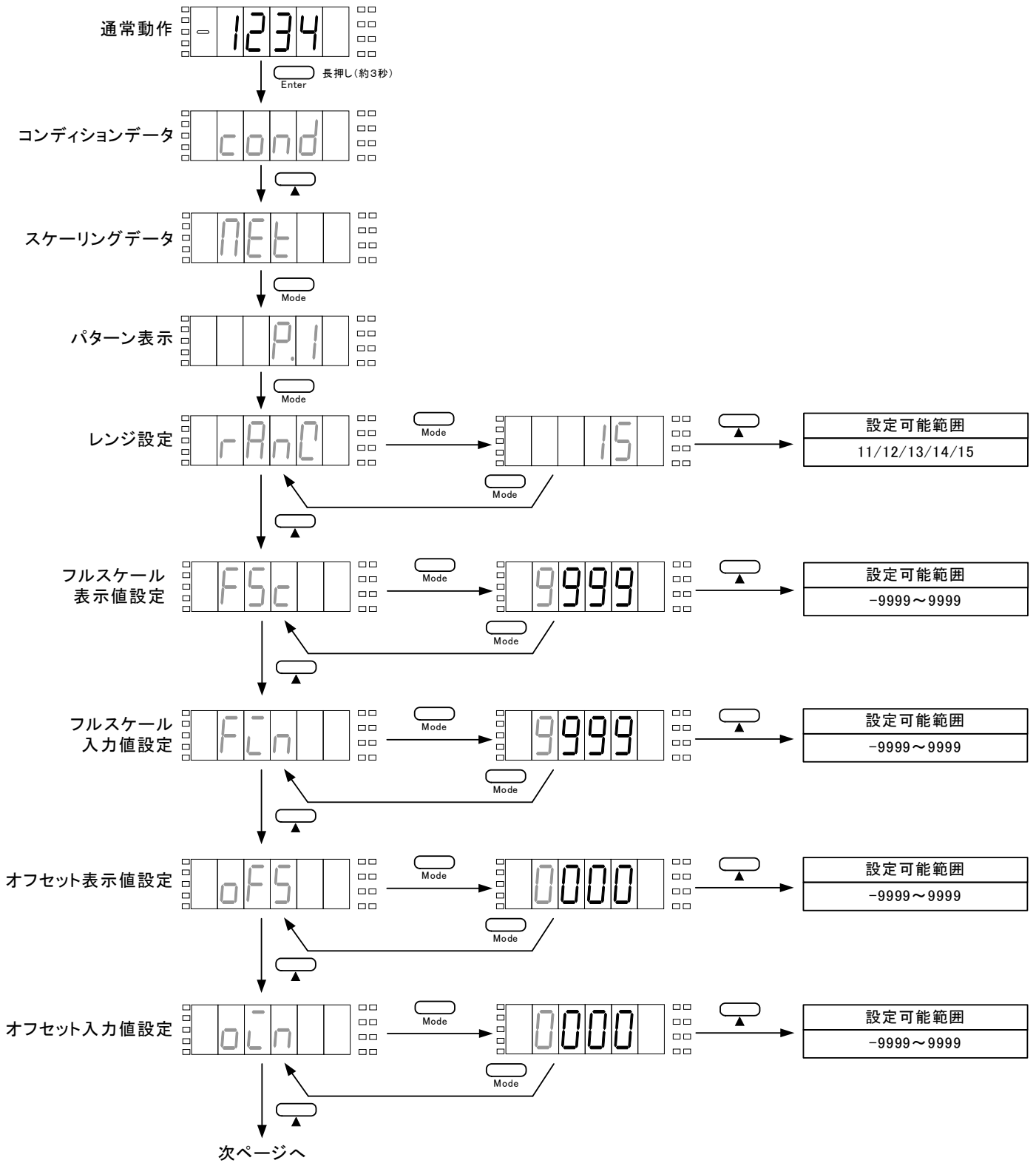
下図は機器IDを9に設定する方法です。

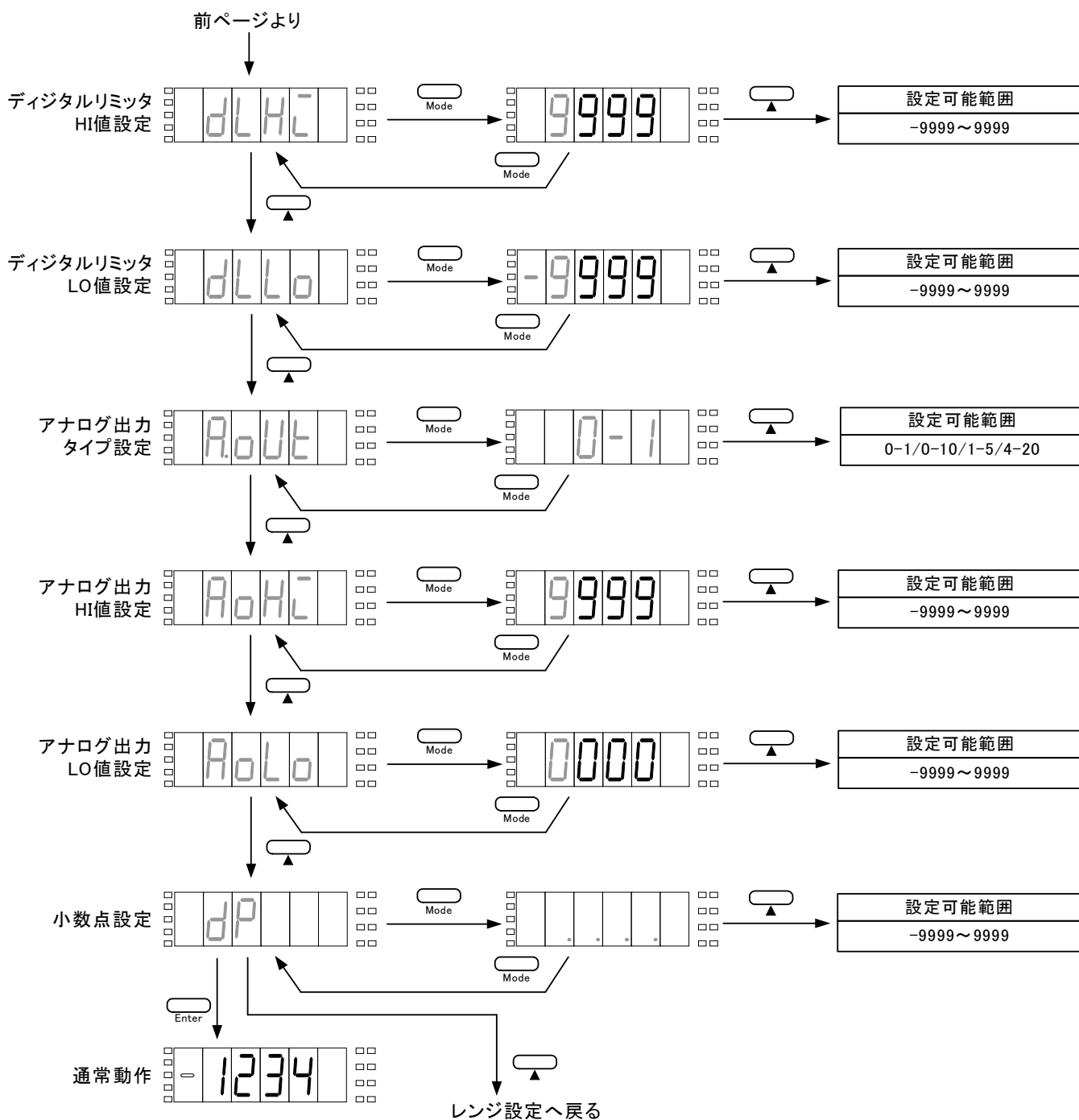


6.7. スケーリングデータ

測定レンジやスケーリングなど計測に関するパラメータグループ。

※下記フローは直流電圧測定ユニットでプロテクトレベルLV0時のものです。プロテクトレベルがLV1～LV3の場合や実装されているユニットにより、表示されない設定項目があります。





6.7.1. 測定レンジ(RANG)の設定

測定レンジに関する設定を行います。このパラメータは入力ユニットより異なります。

※ロードセル入力測定ユニット装着時には表示されません。

■直流電圧測定ユニット

表示	初期値	内容
11		11レンジ(±99.99mV)
12		12レンジ(±999.9mV)
13		13レンジ(±9.999V)
14		14レンジ(±99.99V)
15	○	15レンジ(±700.0V)

■直流小電流測定ユニット

表示	初期値	内容
21		21レンジ(±99.99 μA)
22		22レンジ(±999.9 μA)
23		23レンジ(±9.999mA)
24	○	24レンジ(±99.99mA)

■直流大電流測定ユニット

表示	初期値	内容
25		25レンジ(±999.9mA)
26	○	26レンジ(±2A)

■交流電圧測定ユニット

表示	初期値	内容
11		11レンジ(99.99mV)
12		12レンジ(999.9mV)
13		13レンジ(9.999V)
14		14レンジ(99.99V)
15	○	15レンジ(700.0V)

■交流小電流測定ユニット

表示	初期値	内容
21		21レンジ(99.99 μA)
22		22レンジ(999.9 μA)
23		23レンジ(9.999mA)
24	○	24レンジ(99.99mA)

■交流大電流測定ユニット

表示	初期値	内容
25		25レンジ(999.9mA)
26	○	26レンジ(5A)

■抵抗測定ユニット

表示	初期値	内容
11		11レンジ(99.99 Ω)
12		12レンジ(999.9 Ω)
13		13レンジ(9.999k Ω)
14	○	14レンジ(99.99k Ω)

■温度測定ユニット

表示	初期値	内容
KA	○	KAレンジ(-50.0~199.9°C)
KB		KBレンジ(-50~1200°C)
J		Jレンジ(-50~1000°C)
T		Tレンジ(-50~400°C)
S		Sレンジ(0~1700°C)
R		Rレンジ(-10~1700°C)
B		Bレンジ(100~1800°C)
PA		PAレンジ(-100.0~199.9°C)
JPA		JPALレンジ(-100.0~199.9°C)
PB		PBレンジ(-100~600°C)
JPB		JPBLレンジ(-100~500°C)

■周波数測定ユニット

表示	初期値	内容
11		11レンジ(0.1~999.9Hz)
12		12レンジ(1Hz~9.999kHz)
13	○	13レンジ(10Hz~99.99kHz)

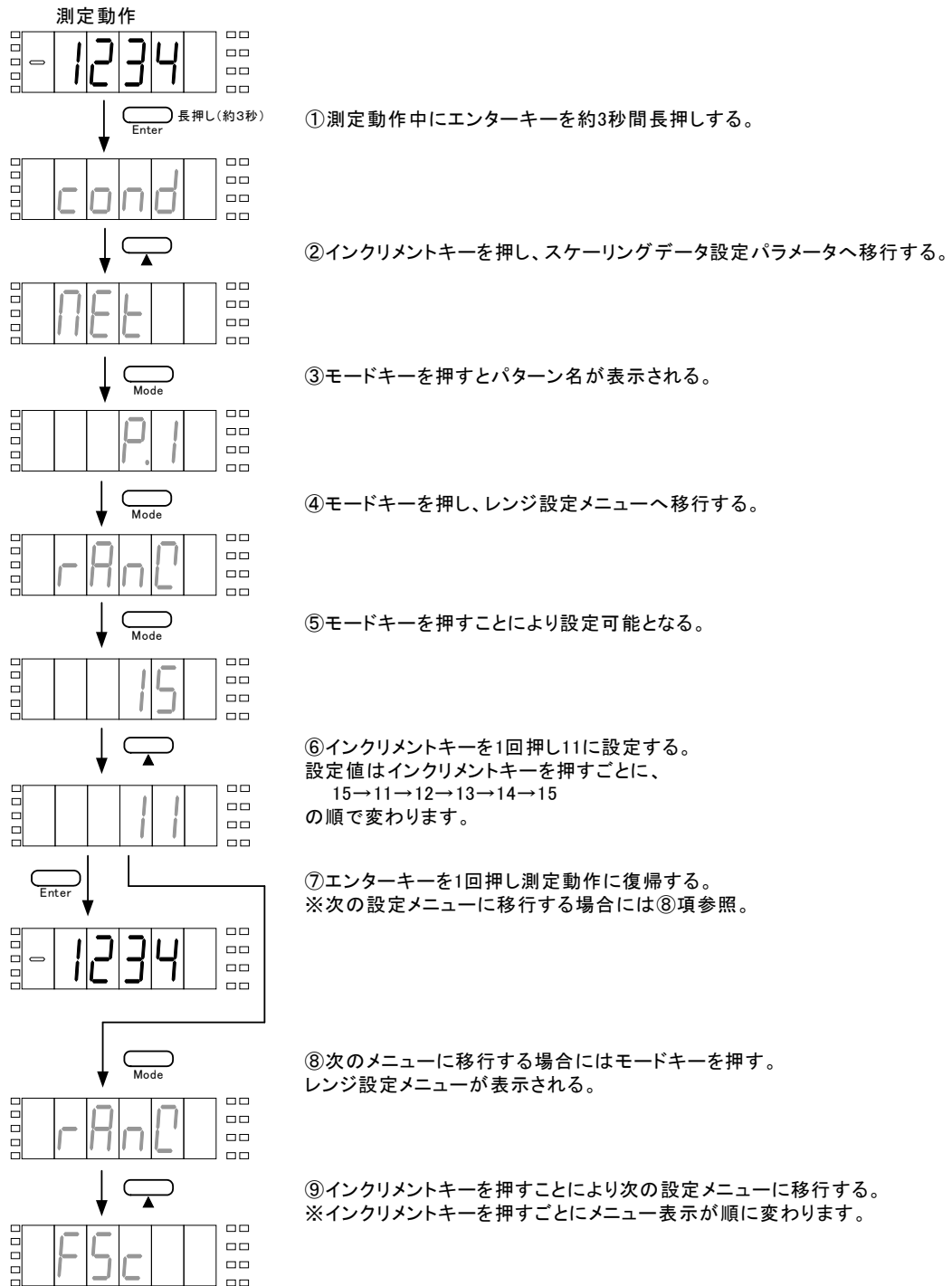
■プロセス信号測定ユニット

表示	初期値	内容
1V		1Vレンジ(1~5V)
2V		2Vレンジ(±5V)
2A	○	2Aレンジ(4~20mA)
3A		3Aレンジ(±20mA)

下図は直流電圧測定ユニットの測定レンジを11レンジに設定する方法です。

(その他の入力ユニットにつきましても操作方法は同じです)

※レンジにより入力信号を接続する端子が異なりますのでご注意ください。



6.7.2. フルスケール表示値 (FSC) の設定

フルスケール表示値に関する設定を行います。フルスケール表示値とはフルスケール入力値（6.7.3項参照）で設定した入力値が入力された時の表示値を設定します。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

※温度測定ユニット、周波数測定ユニット、ロードセル入力測定ユニット装着時には表示されません。

設定	初期値	内容
-9999		フルスケール表示値
~		
9999	○	

下図はフルスケール表示値を8000に設定する方法です。



6.7.3. フルスケール入力値 (FIN) の設定

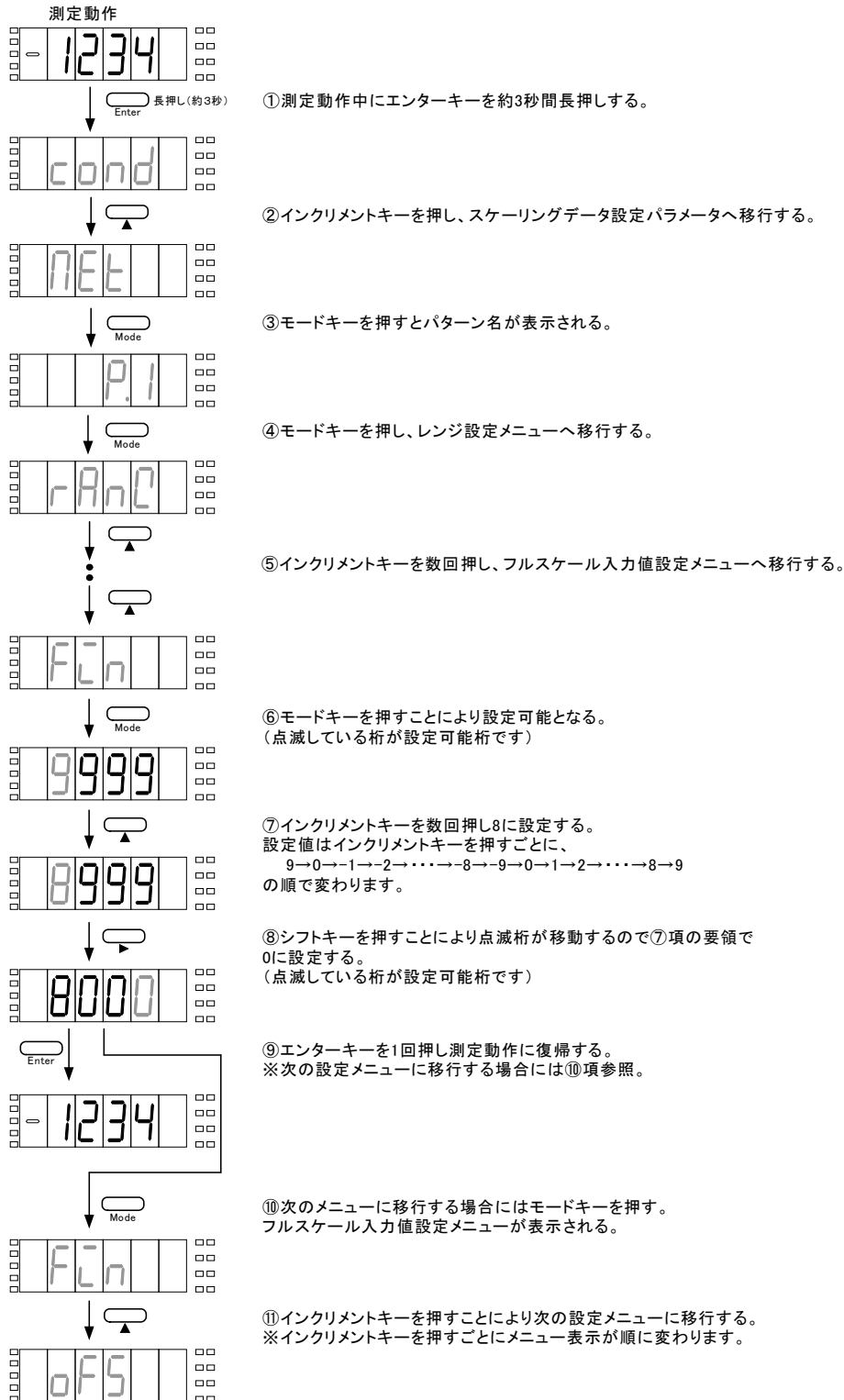
フルスケール入力値に関する設定を行います。フルスケール入力値とはフルスケール表示をさせたい時の入力値を設定します。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

※温度測定ユニット、周波数測定ユニット、ロードセル入力測定ユニット装着時には表示されません。

設定	初期値	内容
-9999		フルスケール入力値
~		
9999	○	

下図はフルスケール入力値を8000に設定する方法です。



6.7.4. オフセット表示値 (OFS) の設定

オフセット表示値に関する設定を行います。オフセット表示値とはオフセット入力値（6.7.5項参照）で設定した入力値が入力された時の表示値を設定します。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

※温度測定ユニット、周波数測定ユニット、ロードセル入力測定ユニット装着時には表示されません。

設定	初期値	内容
-9999～		オフセット表示値
0000	○	
～9999		

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

6.7.5. オフセット入力値 (OIN) の設定

オフセット入力値に関する設定を行います。オフセット入力値とはオフセット表示をさせたい時の入力値を設定します。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

※温度測定ユニット、周波数測定ユニット、ロードセル入力測定ユニット装着時には表示されません。

設定	初期値	内容
-9999～		オフセット入力値
0000	○	
～9999		

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

6.7.6. デジタルリミッタHI値 (DLHI) の設定

デジタルリミッタHI値に関する設定を行います。デジタルリミッタHI値とは設定した表示値以上の信号が入力された場合でも設定値以上の値が表示されない機能です。設定条件はDLHI > DLL0となり、条件を満足しないとErr5となります。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

設定	初期値	内容
-9999		デジタルリミッタHI値
～		
9999	○	

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

6.7.7. デジタルリミッタLO値 (DLL0) の設定

デジタルリミッタLO値に関する設定を行います。デジタルリミッタLO値とは設定した表示値以下の信号が入力された場合でも設定値以下の値が表示されない機能です。設定条件はDLHI > DLL0となり、条件を満足しないとErr5となりDLHIへ戻ります。

実際の考え方につきましては6.7.16. 表示スケーリング設定例を参照してください。

設定	初期値	内容
-9999	○	デジタルリミッタLO値
～		
9999		

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

6.7.8. アナログ出力タイプ(A. OUT)の設定

アナログ出力機能の出力タイプに関する設定を行います。

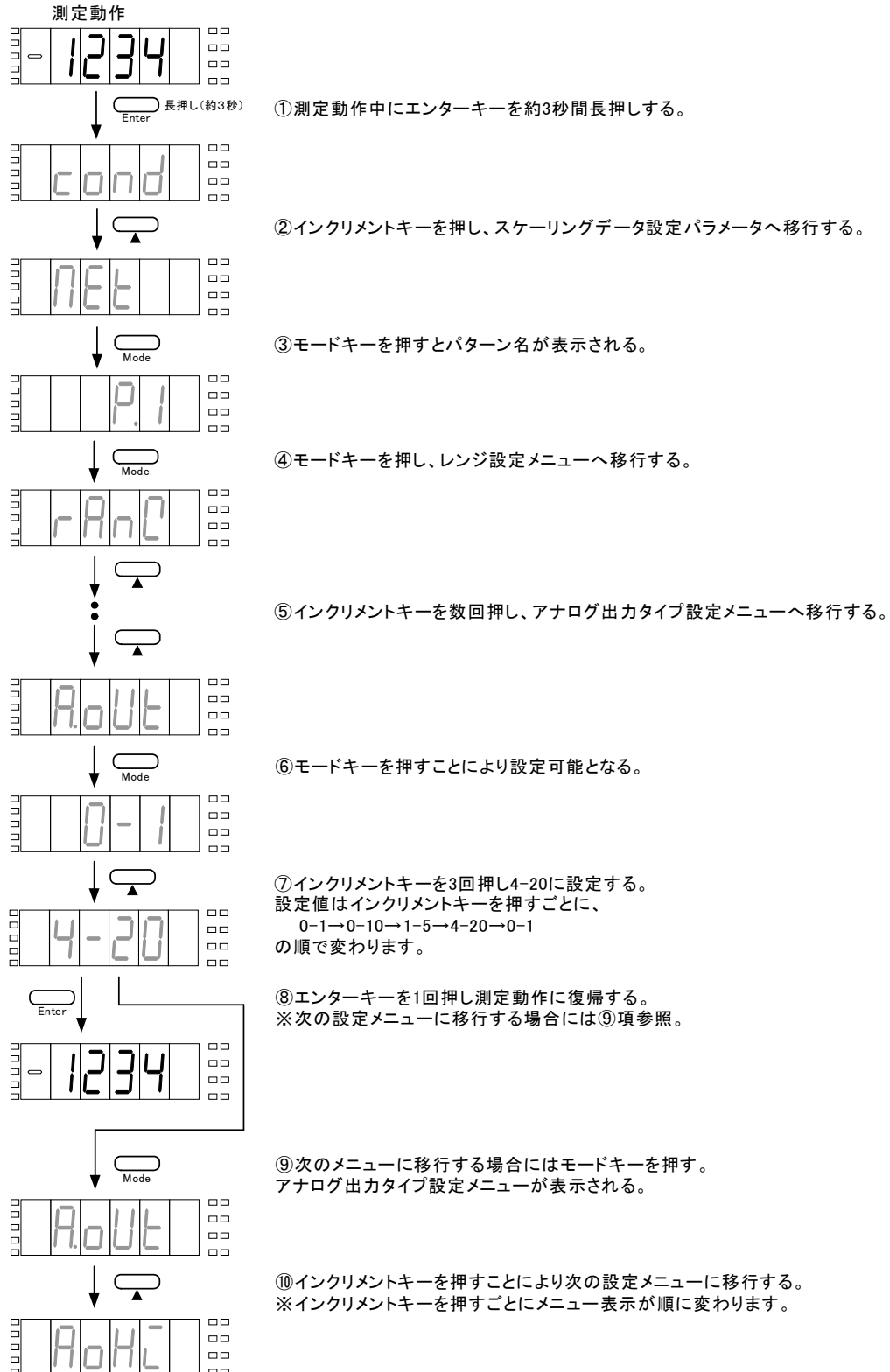
※アナログ出力付きの出力ユニット装着時のみ表示されます。

※出力タイプを設定(変更)することにより接続する端子も変更されます。

接続する端子に関しては、4. 端子の説明及び接続方法の項を参照してください。

設定	初期値	内容
0-1	○	アナログ出力 0-1V出力タイプ
0-10		アナログ出力 0-10V出力タイプ
1-5		アナログ出力 1-5V出力タイプ
4-20		アナログ出力 4-20mA出力タイプ

下図はアナログ出力タイプを4～20mAに設定する方法です。



6.7.9. アナログ出力HI値 (AOHI) の設定

アナログ出力HI値に関する設定を行います。アナログ出力HI値とは出力の最大値（1V/10V/5V/20mA）が出力されるときに表示値を設定します。AOHIとAOL0を同じ値に設定するとErr6となります。

実際の考え方につきましては6.7.18. アナログ出力スケール設定例を参照してください。

※アナログ出力付きの出力ユニット装着時のみ表示されます。

設定	初期値	内容
-9999		アナログ出力HI値
~		
9999	○	

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

6.7.10. アナログ出力LO値 (AOL0) の設定

アナログ出力LO値に関する設定を行います。アナログ出力LO値とは出力の最小値（0V/1V/4mA）が出力されるときに表示値を設定します。AOHIとAOL0を同じ値に設定するとErr6となりAOHIへ戻ります。

実際の考え方につきましては6.7.18. アナログ出力スケール設定例を参照してください。

※アナログ出力付きの出力ユニット装着時のみ表示されます。

設定	初期値	内容
-9999~		アナログ出力LO値
0000	○	
~9999		

※設定方法につきましてはフルスケール入力値設定と同じですので、6.7.3. フルスケール入力値設定を参照してください。

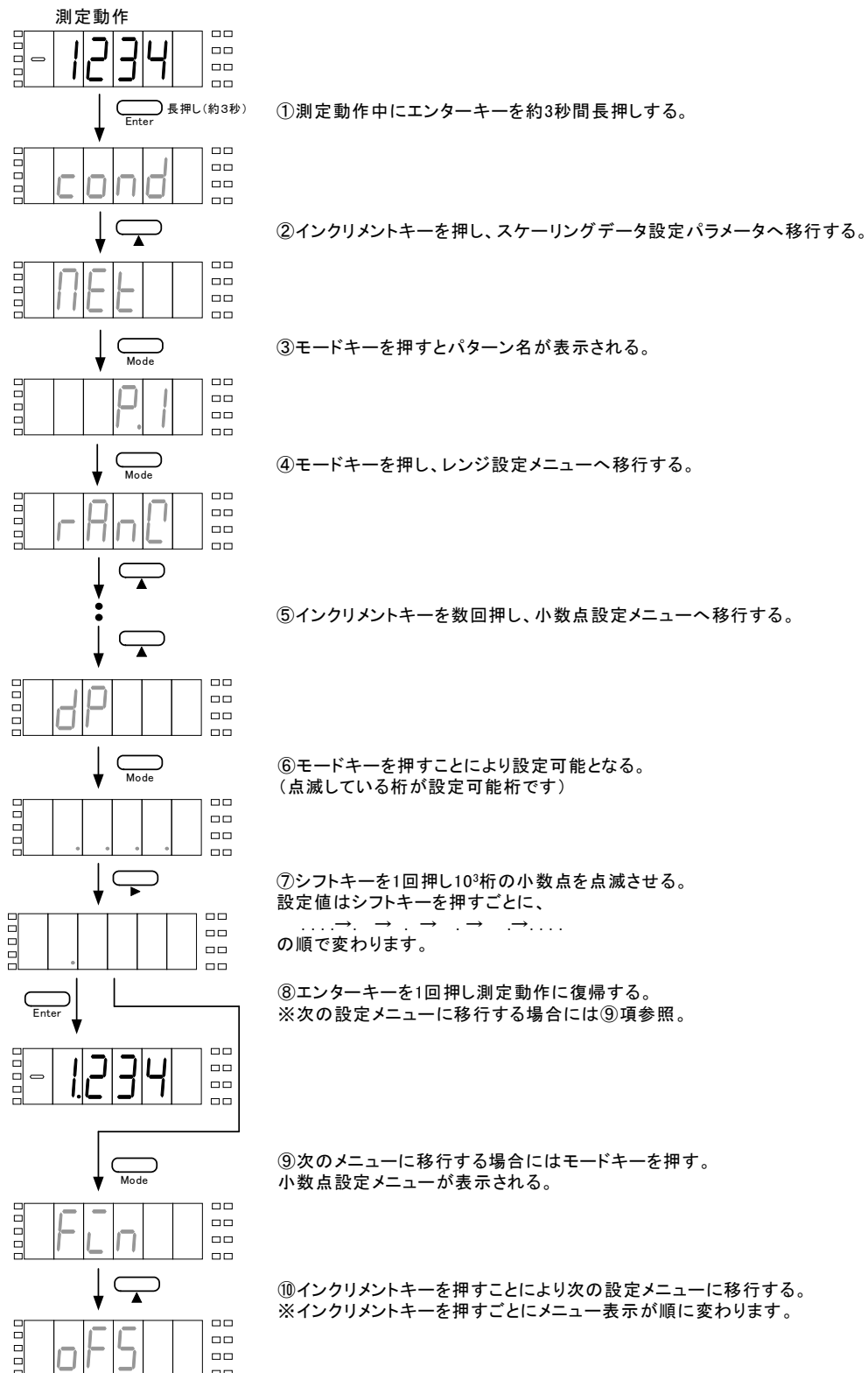
6.7.11. 小数点(DP)の設定

小数点に関する設定を行います。小数点は任意に設定可能です。

※温度測定ユニット装着時には表示されません。

設定	初期値	内容
	○	小数点点灯無し
		小数点点灯位置 10 ³ 桁
		小数点点灯位置 10 ² 桁
		小数点点灯位置 10 ¹ 桁
		小数点点灯位置 10 ⁰ 桁

下図は小数点を10³桁に設定する方法です。



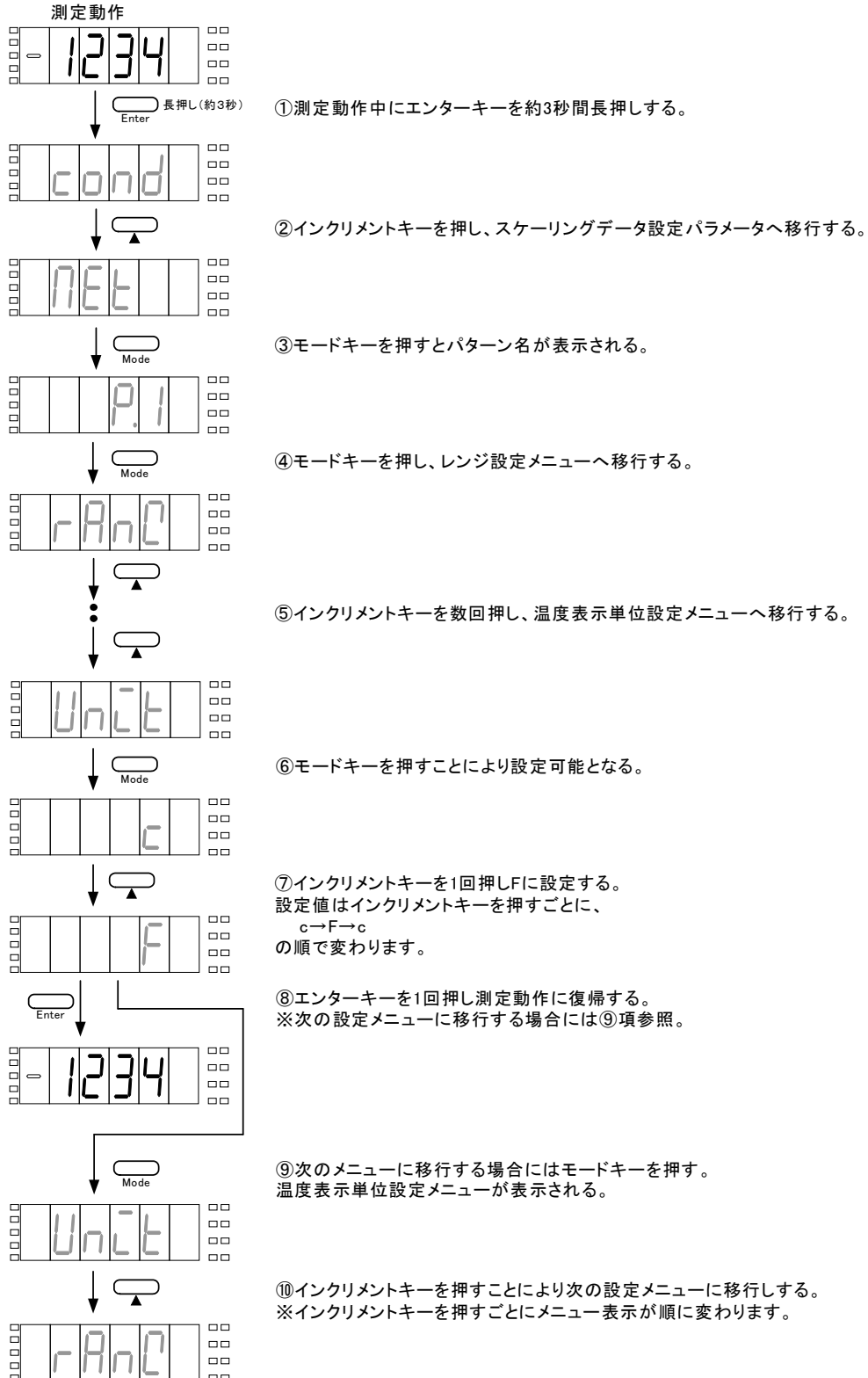
6.7.12. 温度表示単位 (UNIT) の設定

温度測定ユニットの温度表示単位に関する設定を行います。温度単位とは温度測定ユニットの温度単位、摂氏 (°C) または華氏 (°F) を設定する機能です。

※温度測定ユニット装着時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
C	○	温度表示単位 摂氏 (°C)
F		温度表示単位 華氏 (°F)

下図は温度表示単位を華氏 (°F) に設定する方法です。



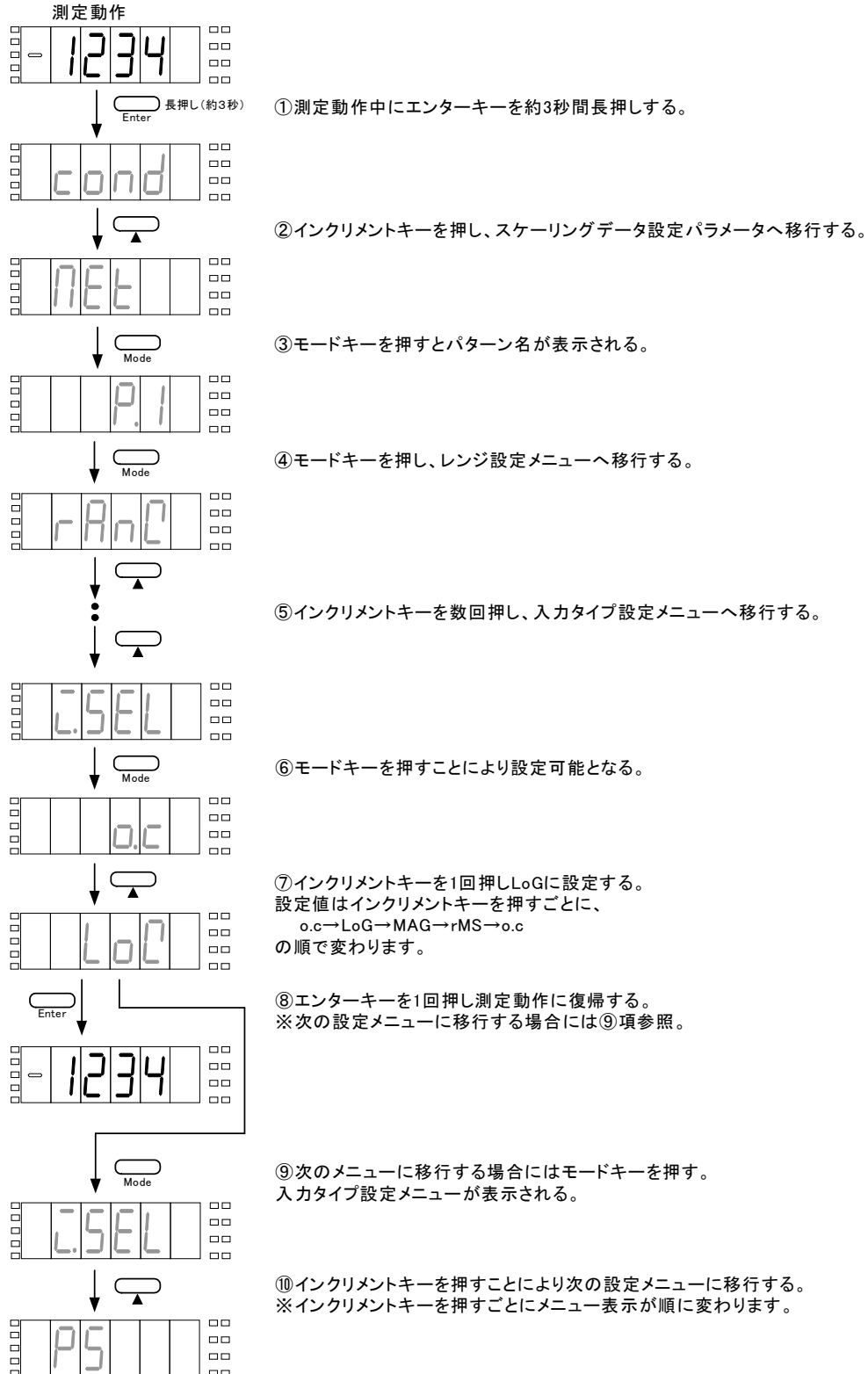
6.7.13. 入力タイプ(I. SEL)の設定

周波数測定ユニットの入力タイプに関する設定を行います。入力タイプとは周波数測定ユニットの入力タイプ(オープンコレクタ/ロジック/マグネット/交流電圧[rms])を選択する機能です。

※周波数測定ユニット装着時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
o.c	○	周波数入力タイプ オープンコレクタ入力
LoG		周波数入力タイプ ロジックタイプ
MAG		周波数入力タイプ マグネットタイプ
rMS		周波数入力タイプ 交流電圧(rms)タイプ

下図は入力タイプをロジック入力に設定する方法です。



6.7.14. プリスケール(PS)の設定

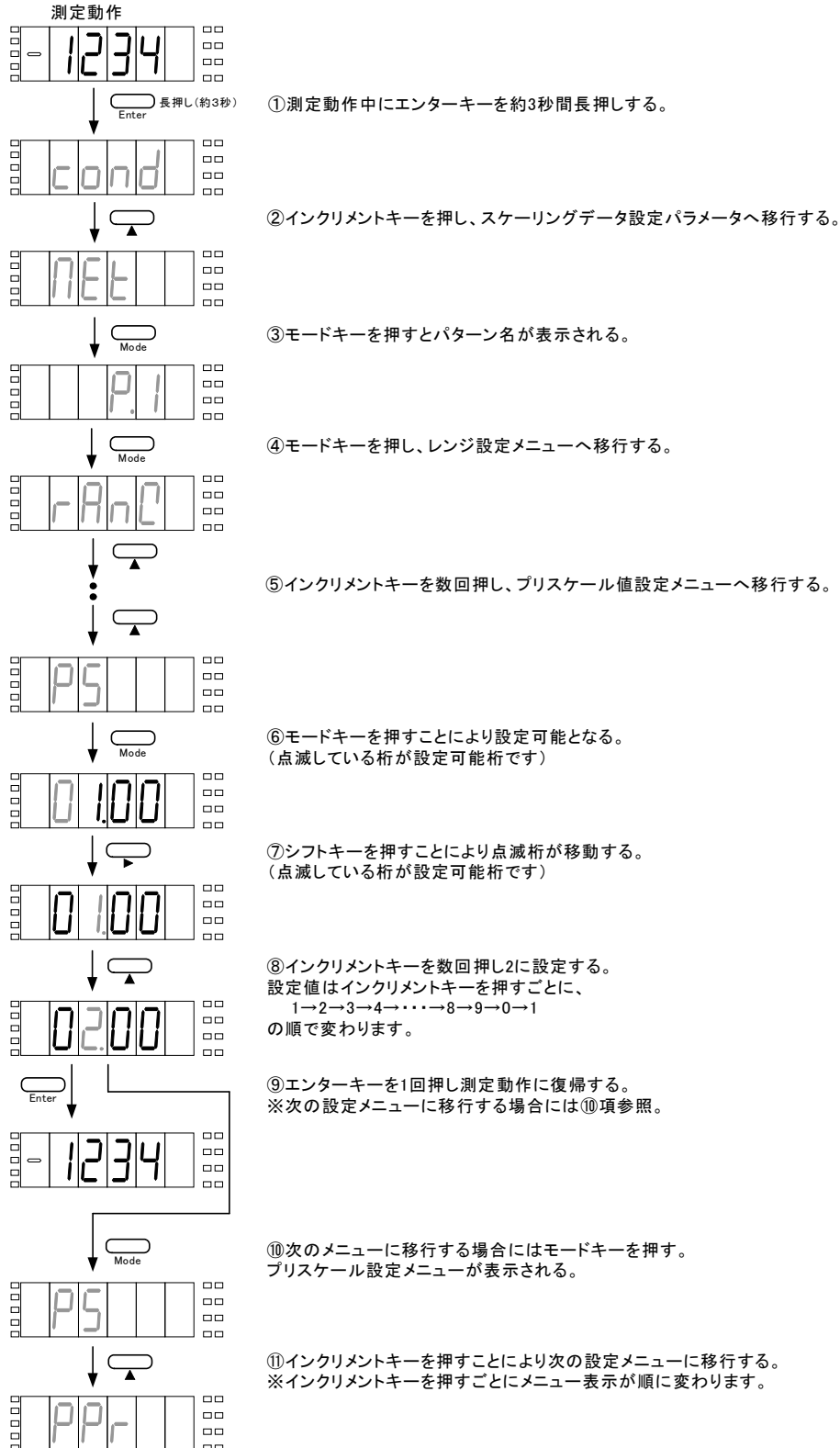
周波数測定ユニットのプリスケールに関する設定を行います。周波数測定ユニットの場合、プリスケール(PS)及び分周(PPR)にてスケーリングを行います。(FSC/FIN/OFS/OINは表示されません)

実際の考え方につきましては6.7.17. 周波数測定ユニットの表示スケーリング設定例を参照してください。

※周波数測定ユニット装着時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
00.01	01.00	プリスケール値(PS)
~		
10.00		

下図はプリスケール値を2.00に設定する方法です。



6.7.15. 分周 (PPR) の設定

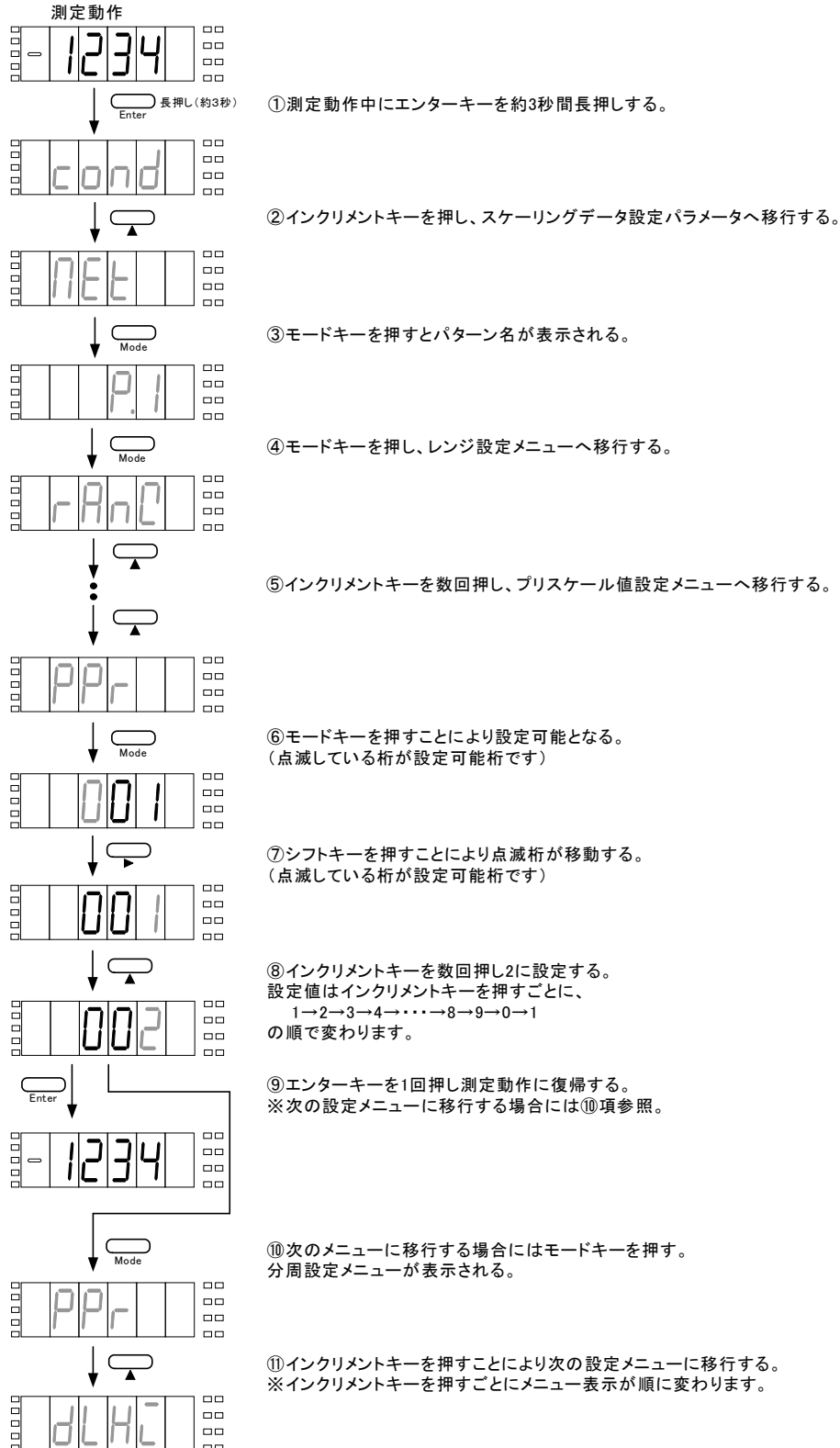
周波数測定ユニットの分周に関する設定を行います。周波数測定ユニットの場合、プリスケール (PS) 及び分周 (PPR) にてスケーリングを行います。(FSC/FIN/OFS/OINは表示されません)

実際の考え方につきましては6.7.17. 周波数測定ユニットの表示スケーリング設定例を参照してください。

※周波数測定ユニット装着時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
001	001	分周値 (PPR)
~		
100		

下図は分周値を2に設定する方法です。



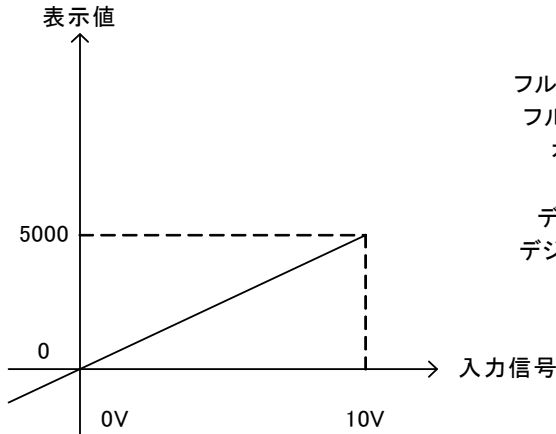
6. 7. 16. 表示スケーリング設定例

※温度測定ユニット、周波数測定ユニット、ロードセル入力測定ユニット以外のスケーリング設定例です。周波数測定ユニットのスケーリングについては周波数測定ユニットの表示スケーリング設定例、ロードセルユニットのスケーリングについてはキャリブレーションの項を参照してください。尚、温度測定ユニットはスケーリングが出来ません。

6. 7. 16. 1. 直流電圧/交流電圧測定ユニット設定例

設定例1

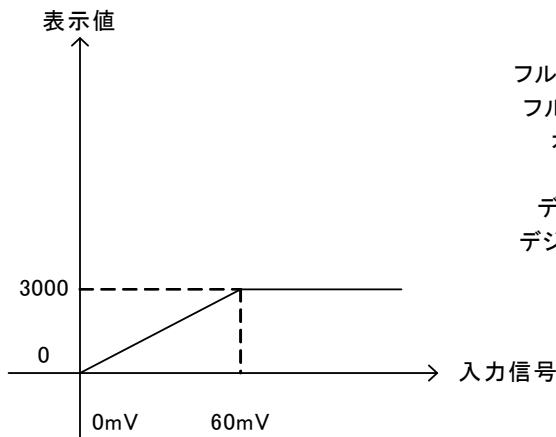
入力信号が0～10Vのときに表示を0～5000と変化させたい。



入力レンジ(RANG) : 13レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 5000
 フルスケール入力値(FIN) : 9999
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
 デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
 小数点(DP) : なし

設定例2

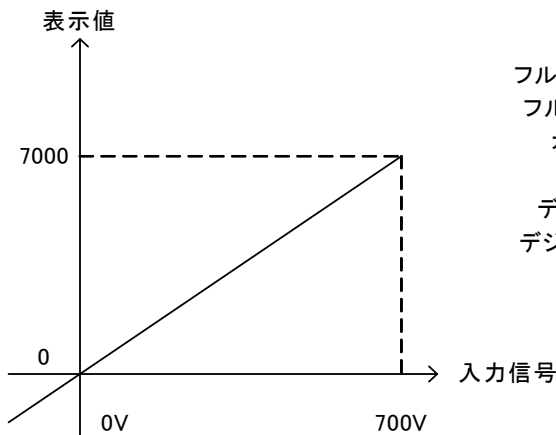
入力信号が0～60mVのときに表示を0～3000と変化させ、表示範囲を0～3000までとしたい。



入力レンジ(RANG) : 11レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 3000
 フルスケール入力値(FIN) : 6000
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 3000
 デジタルリミッタLO(DLLO) : 0
 小数点(DP) : なし

設定例3

入力信号が0～700Vのときに表示を0.0～700.0と変化させたい。

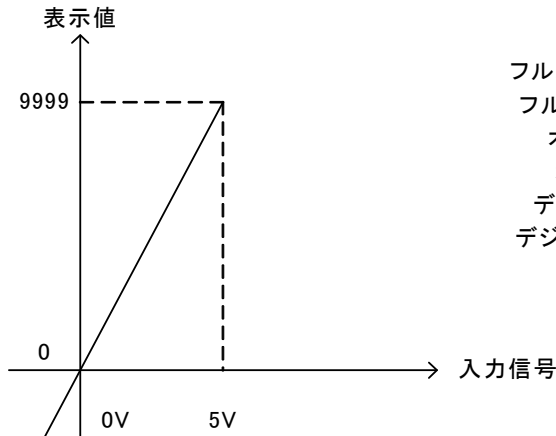


入力レンジ(RANG) : 15レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 7000
 フルスケール入力値(FIN) : 9999
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
 デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
 小数点(DP) : 10¹桁に点灯

※電圧測定ユニット15レンジのフルスケール入力値は700入力時に9999となります。

設定例4

入力信号が0～5Vのときに表示を0.000～9.999と変化させたい。

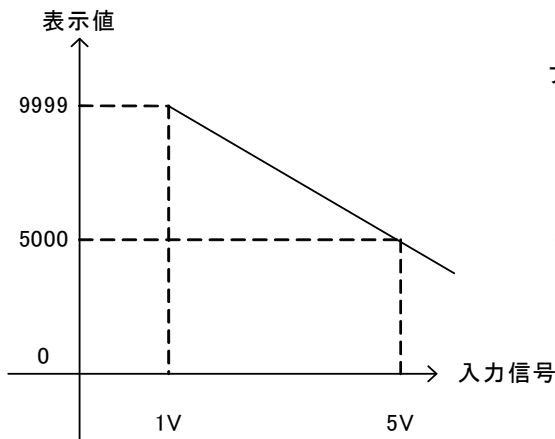


- 入力レンジ(RANG) : 13レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 9999
- フルスケール入力値(FIN) : 5000
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : 10³桁に点灯

※実際の分解能(FIN-OIN=5000)よりも表示可変幅(FSC-OFS=約10000)が大きくなるため、表示が1以上のステップで変化します。

設定例5

入力信号が1～5Vのときに表示を9999～5000と変化させたい。

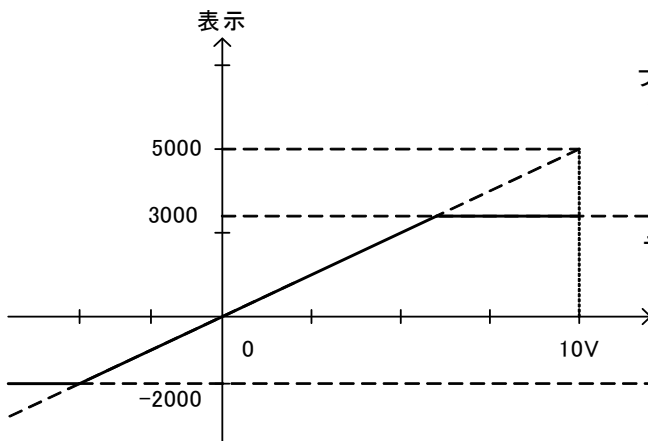


- 入力レンジ(RANG) : 13レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 5000
- オフセット表示値(OFS) : 9999
- オフセット入力値(OIN) : 1000
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : なし

※実際の分解能(FIN-OIN=4000)よりも表示可変幅(FSC-OFS=約5000)が大きくなるため、表示が1以上のステップで変化します。

設定例6

入力信号が0～10Vのときに表示を0.000～5.000と変化させ、表示範囲を-2.000～3.000までとしたい。

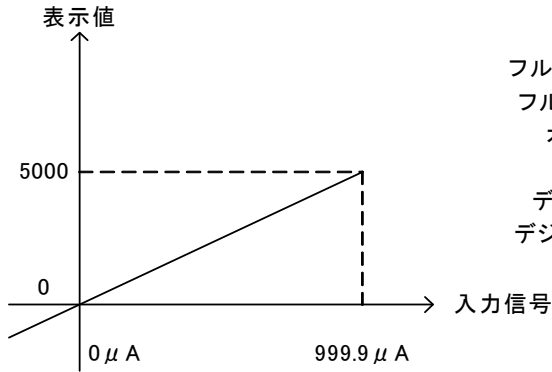


- 入力レンジ(RANG) : 13レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 3000
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -2000
- 小数点(DP) : 10³桁に点灯

6.7.16.2. 直流電流/交流電流測定ユニット設定例

設定例1

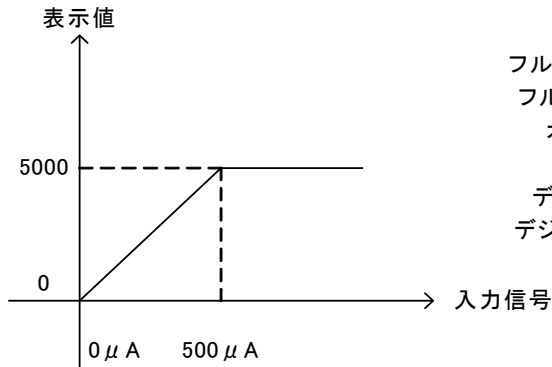
入力信号が0~1mAのときに表示を0~5000と変化させたい。



- 入力レンジ(RANG) : 22レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : なし

設定例2

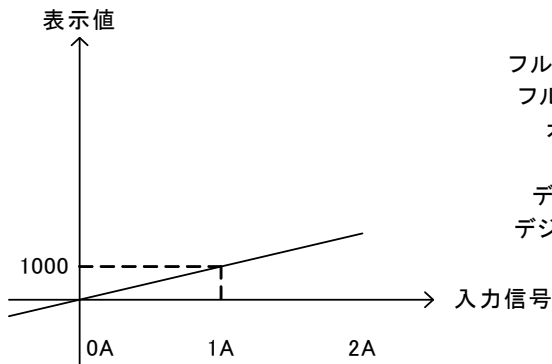
入力信号が0~500 μAのときに表示を0.0~500.0と変化させ、表示範囲を0~5000までとしたい。



- 入力レンジ(RANG) : 22レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 5000
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 5000
- デジタルリミッタLO(DLLO) : 0
- 小数点(DP) : 10¹桁に点灯

設定例3

入力信号が0~1Aのときに表示を0.000~1.000と変化させたい。(直流電流測定ユニット)

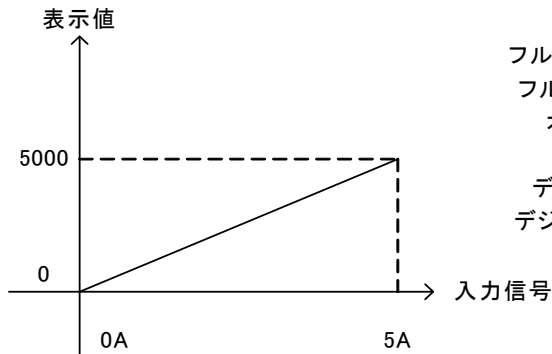


- 入力レンジ(RANG) : 26レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 1000
- フルスケール入力値(FIN) : 5000
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : 10³桁に点灯

※直流電流測定ユニット26レンジのフルスケール入力値は2A入力時に9999となります。

設定例4

入力信号が0~5Aのときに表示を00.00~50.00と変化させたい。(交流電流測定ユニット)



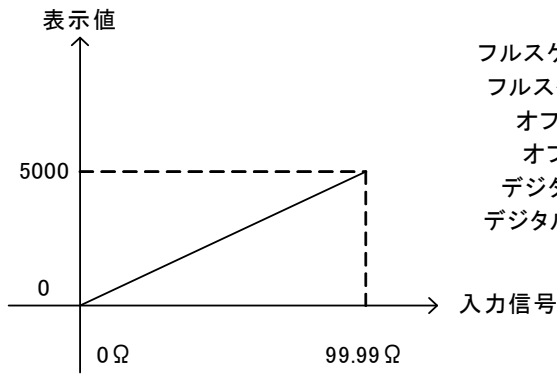
- 入力レンジ(RANG) : 26レンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : 10²桁に点灯

※交流電流測定ユニット26レンジのフルスケール入力値は5A入力時に9999となります。

6.7.16.3. 抵抗測定ユニット設定例

設定例1

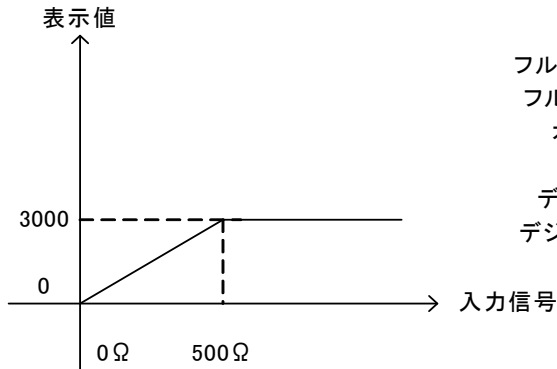
入力が0～99.99Ωのときに表示を0.00～50.00と変化させたい。



入力レンジ(RANG) : 11レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 5000
 フルスケール入力値(FIN) : 9999
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
 デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
 小数点(DP) : 10²桁に点灯

設定例2

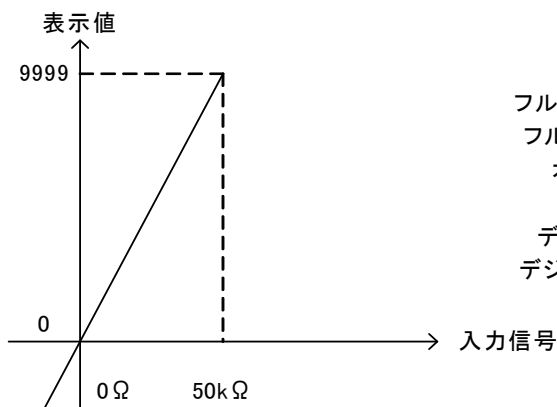
入力が0～500Ωのときに表示を0～3000と変化させ、表示範囲を0～3000までとしたい。



入力レンジ(RANG) : 12レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 3000
 フルスケール入力値(FIN) : 5000
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 3000
 デジタルリミッタLO(DLLO) : 0
 小数点(DP) : なし

設定例3

入力が0～50kΩのときに表示を0～9999と変化させたい。



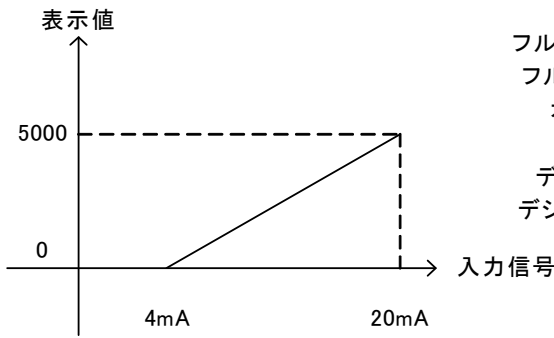
入力レンジ(RANG) : 14レンジ
 フルスケール表示値(FSC) : 9999
 フルスケール入力値(FIN) : 5000
 オフセット表示値(OFS) : 0
 オフセット入力値(OIN) : 0
 デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
 デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
 小数点(DP) : なし

※実際の分解能(FIN-OIN=5000)よりも表示可変幅(FSC-OFS=約10000)が大きくなるため、表示が1以上のステップで変化します。

6.7.16.4. プロセス信号測定ユニット設定例

設定例1

入力信号が4~20mAのときに表示を0~5000と変化させ、表示範囲を0~5000までとしたい。

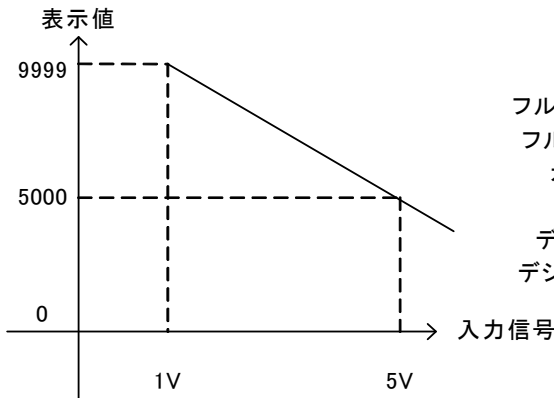


- 入力レンジ(RANG) : 2Aレンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 2000
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 5000
- デジタルリミッタLO(DLLO) : 0
- 小数点(DP) : なし

※入力信号が4~20mA又は1~5Vの場合は常にFINを9999、OINを2000としてください。

設定例2

入力信号が1~5Vのときに表示を9999~5000と変化させたい。

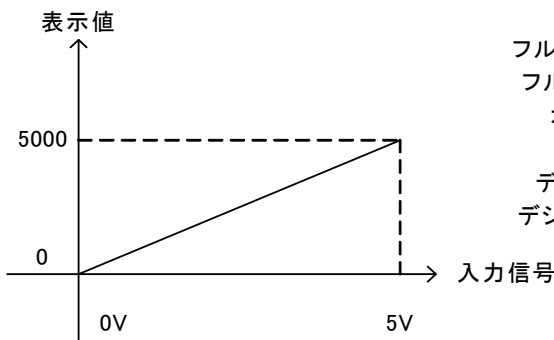


- 入力レンジ(RANG) : 1Vレンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 9999
- オフセット入力値(OIN) : 2000
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : なし

※入力信号が4~20mA又は1~5Vの場合は常にFINを9999、OINを2000としてください。

設定例3

入力信号が0~5Vのときに表示を0.000~5.000と変化させたい。

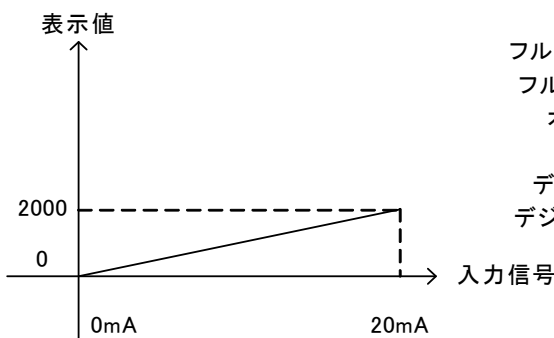


- 入力レンジ(RANG) : 2Vレンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 5000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : 10³桁に点灯

※入力信号が0~5Vの場合はFINを9999としたときに5V入力された状態として計算してください。

設定例4

入力信号が0~20mAのときに表示を0.00~20.00と変化させたい。



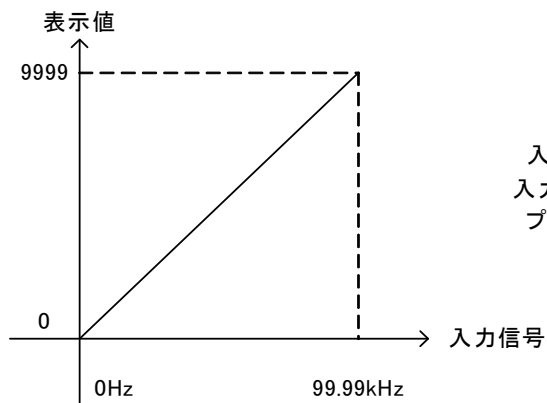
- 入力レンジ(RANG) : 3Aレンジ
- フルスケール表示値(FSC) : 2000
- フルスケール入力値(FIN) : 9999
- オフセット表示値(OFS) : 0
- オフセット入力値(OIN) : 0
- デジタルリミッタHI(DLHI) : 9999
- デジタルリミッタLO(DLLO) : -9999
- 小数点(DP) : 10²桁に点灯

※入力信号が0~20mAの場合はFINを9999としたときに20mA入力された状態として計算してください。

6. 7. 17. 周波数測定ユニットの表示スケーリング設定例

設定例1

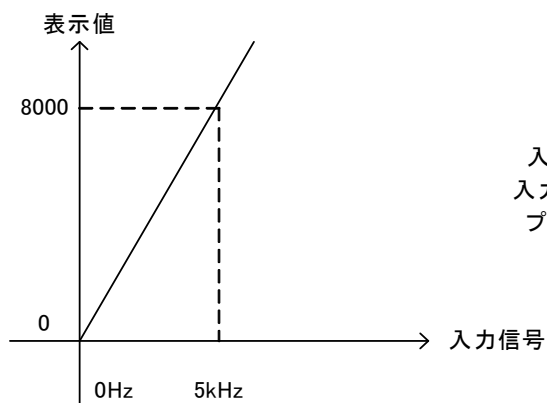
オープンコレクタの0~99.99kHzの信号を受けて、表示を0~99.99と変化させたい。



入力タイプ(I.SEL) : OC
 入力レンジ(RANG) : 14レンジ
 プリスケール(PS) : 01.00
 分周(PPR) : 001
 小数点(DP) : 10²桁に点灯

設定例2

電圧パルスの0~5kHzの信号を受けて、表示を0~8000と変化させたい。

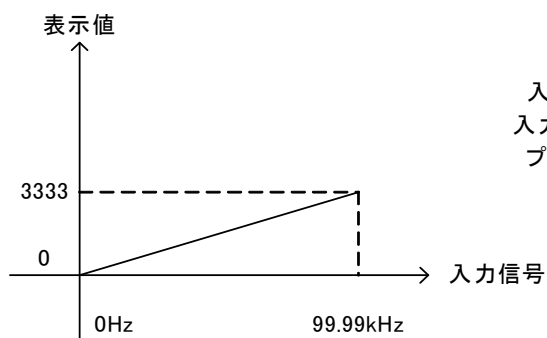


入力タイプ(I.SEL) : LOG
 入力レンジ(RANG) : 12レンジ
 プリスケール(PS) : 01.60
 分周(PPR) : 001
 小数点(DP) : なし

※プリスケールを1以上に設定すると、
表示が1以上のステップで変化します。

設定例3

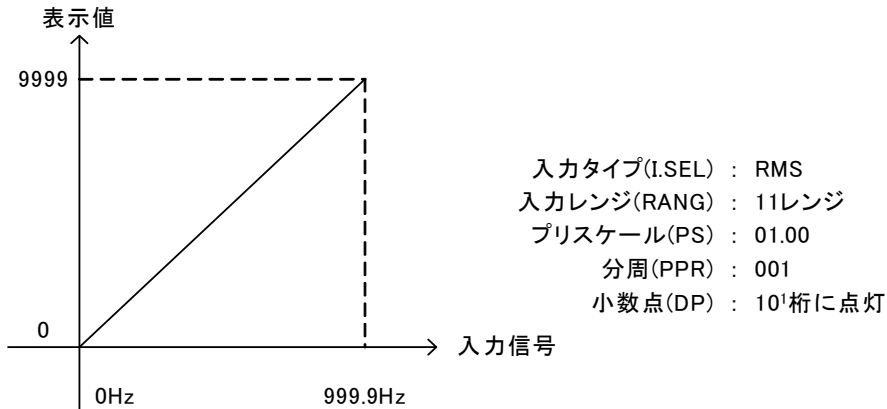
マグネチックセンサの0~99.99kHzの信号を受けて、表示を0~3333と変化させたい。



入力タイプ(I.SEL) : MAG
 入力レンジ(RANG) : 14レンジ
 プリスケール(PS) : 01.00
 分周(PPR) : 003
 小数点(DP) : なし

設定例4

商用交流電源の周波数を測定したい。



注意

入力タイプをRMSとした場合は他のタイプと入力端子が異なります。
 尚、それぞれのLO端子は同電位ですが、250Vrms以上の高電圧を扱う場合は必ず①-⑥端子間に接続してください。

設定例5

1回転30パルスのロータリーエンコーダを使い回転数 (rpm) を求める。

①最高周波数を算出し測定レンジを求める。

例えば、最大で100(rpm)程度まで回転数が上昇する場合・・・

$$\frac{30 \times 100}{60} = 50$$

30 ———— 1秒間あたりのパルス数
 100 ———— 1秒間あたりの回転数
 60 ———— ロータリーエンコーダの1回転あたりのパルス数

②レンジの選択

1秒間あたりのパルス数が50Hzであることから、11レンジを選択する。

③プリスケール及び分周の設定

11レンジに50Hzのパルスを入力すると、500と表示する。
 よって、PS=02.00、PPR=001、小数点=10¹桁に設定する。

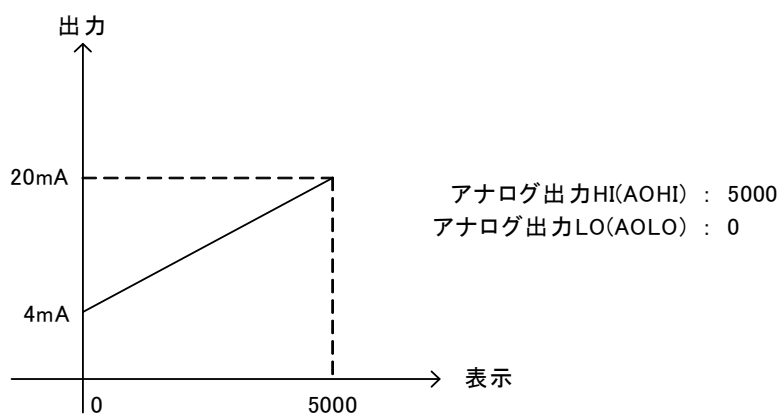
入力タイプ(I.SEL) : OC
 入力レンジ(RANG) : 11レンジ
 プリスケール(PS) : 02.00
 分周(PPR) : 001
 小数点(DP) : 10¹桁に点灯

6.7.18. アナログ出力のスケーリング設定例

アナログ出力は表示値に対して出力値を設定します。

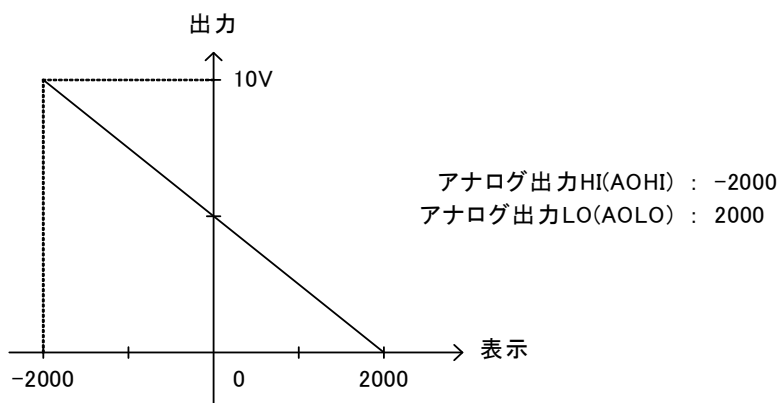
設定例1

表示が0～5000のとき、アナログ出力を4～20mAで出力させたい。



設定例2

表示が200.0～-200.0のとき、アナログ出力を0～10Vで出力させたい。

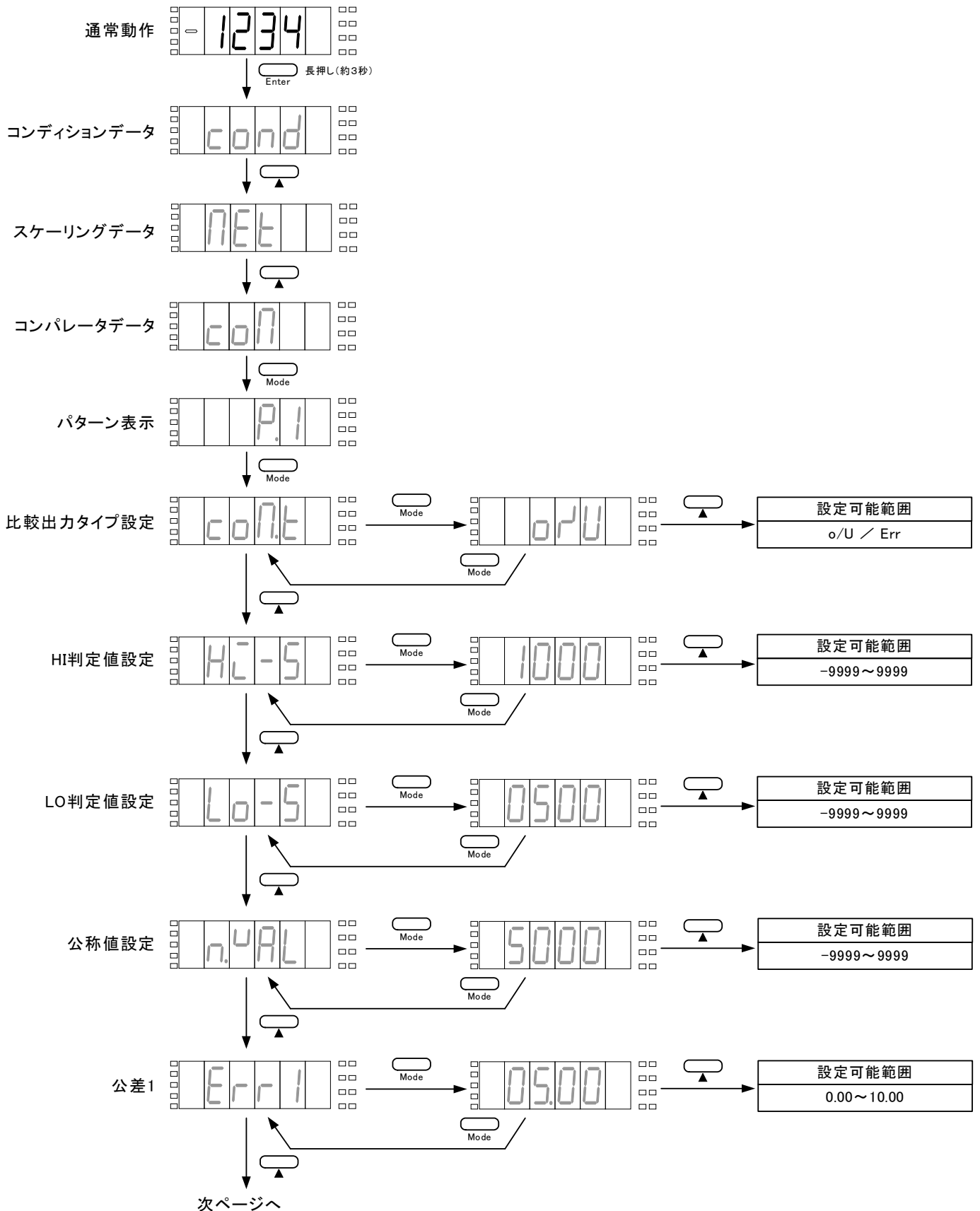


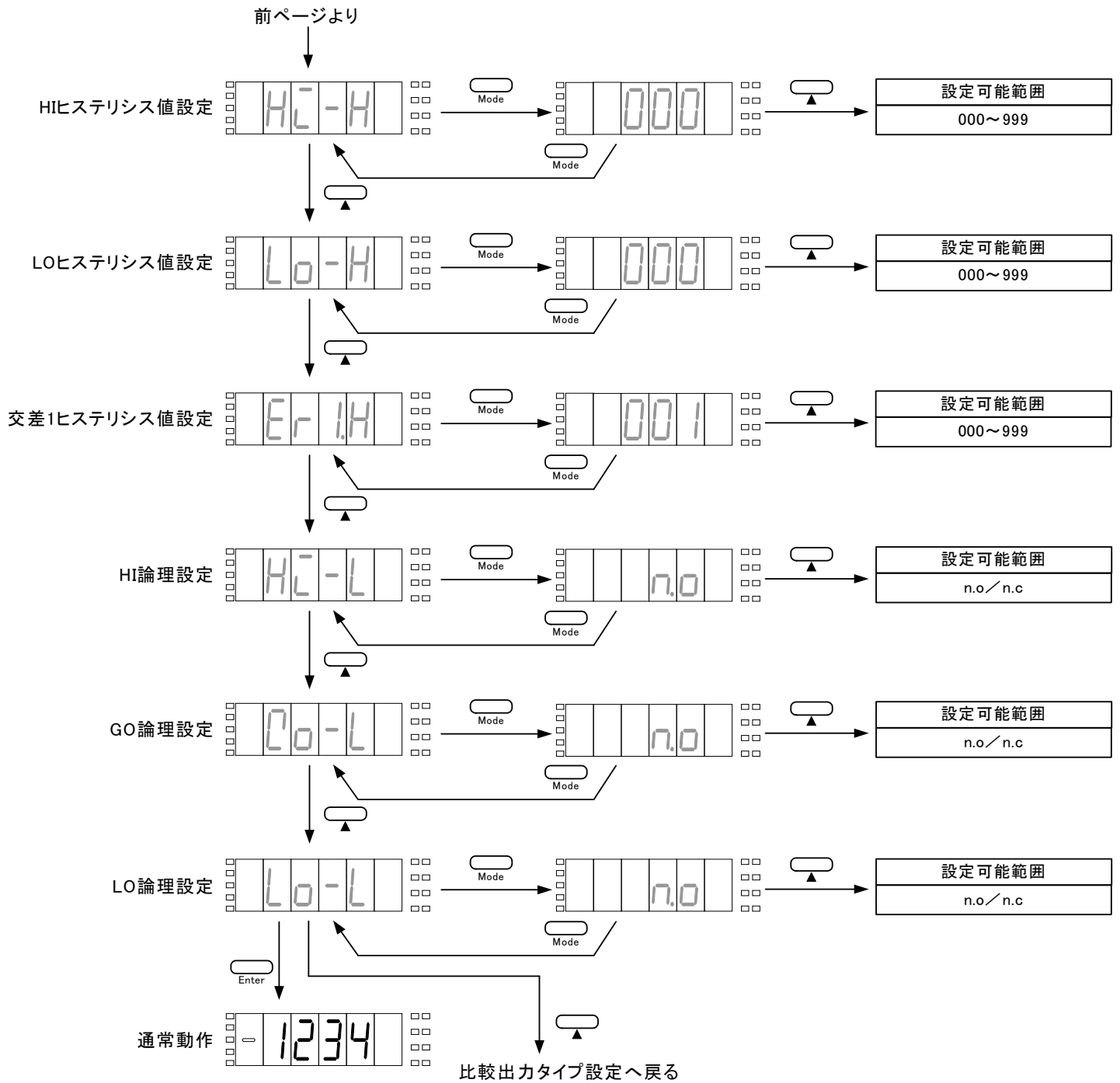
6.8. コンパレータデータ

比較出力の動作タイプや判定値など比較出力に関するパラメータグループ。

※比較出力ユニット装着時のみ表示します。

※下記フローはプロテクトレベルLV0時のものです。プロテクトレベルがLV1～LV3の場合は表示されない設定項目があります。





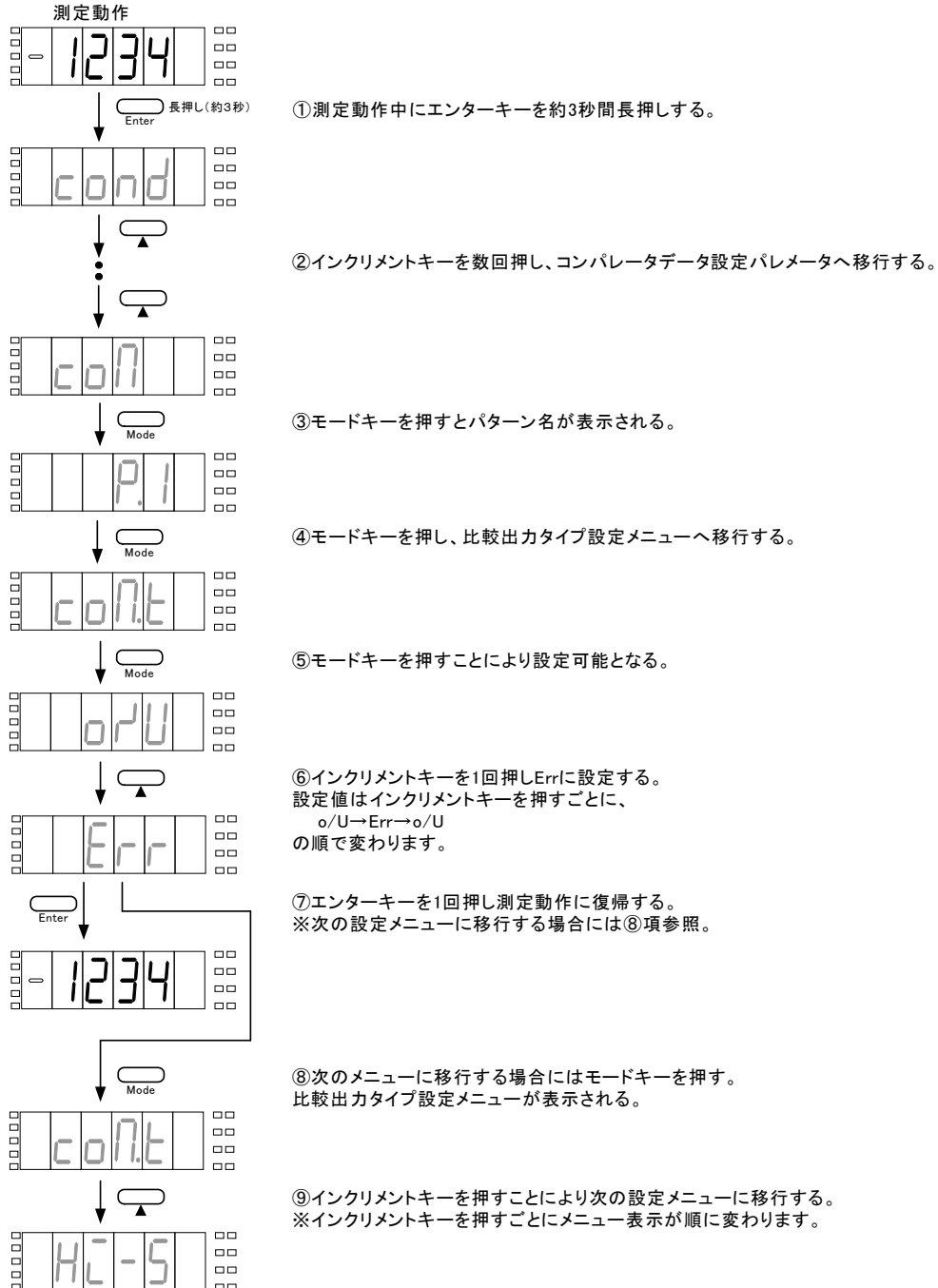
6.8.1. 比較出力タイプ (COM. T) の設定

比較出力タイプに関する設定を行います。比較出力タイプとは比較動作を上下判定にするか、公差判定にするかを選択する機能です。

実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

設定	初期値	内容
o/U	○	上下判定タイプ
Err		公差判定タイプ

下図は比較出力タイプを公差判定 (Err) に設定する方法です。



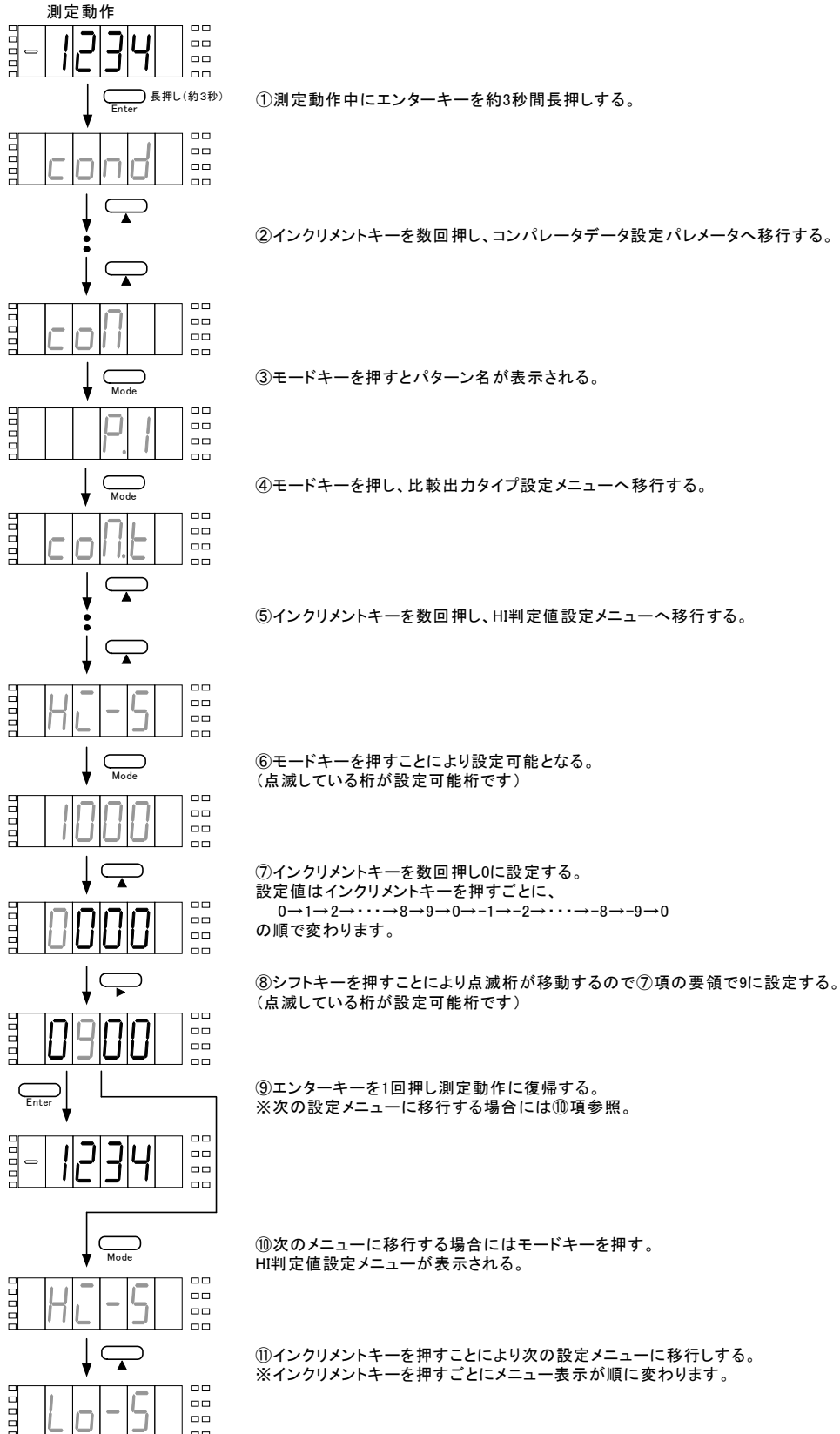
6. 8. 2. HI判定値 (HI-S) の設定

HI判定値に関する設定を行います。HI判定値とは上下判定時の上限の判定値を設定する機能です。実際の動作及び考え方につきましては6. 8. 12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで上下判定 (o / U) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
-9999	1000	HI判定値
~		
9999		

下図はHI判定値を5000に設定する方法です。



6.8.3. LO判定値 (LO-S) の設定

LO判定値に関する設定を行います。LO判定値とは上下判定時の下限の判定値を設定する機能です。実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで上下判定 (o / U) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
-9999	500	LO判定値
~		
9999		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

6.8.4. 公称値 (N. VAL) の設定

公称値に関する設定を行います。公称値とは公差定時の公称値 (基準値) を設定する機能です。実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで公称判定 (Err) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
-9999	5000	公称値
~		
9999		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

6.8.5. 公差1 (ERR1) の設定

公差に関する設定を行います。公差1とは公称値に対する公差を設定する機能です。

実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで公称判定 (Err) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
00.00	05.00	公差1
~		
10.00		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

6.8.6. HIヒステリシス値 (HI-H) の設定

HIヒステリシス値に関する設定を行います。HIヒステリシス値とは上限判定値に対する不感帯を設定する機能です。

実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで上下判定 (o / U) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
000	000	HIヒステリシス値
~		
999		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

6.8.7. LOヒステリシス値 (LO-H) の設定

LOヒステリシス値に関する設定を行います。LOヒステリシス値とは下限判定値に対する不感帯を設定する機能です。

実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで上下判定 (o / U) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
000	000	LOヒステリシス値
~		
999		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

6.8.8. 公差1ヒステリシス値 (ER1. H) の設定

公差1ヒステリシス値に関する設定を行います。公差1ヒステリシス値とは公差1値に対する不感帯を設定する機能です。

実際の動作及び考え方につきましては6.8.12. コンパレータデータ設定例を参照してください。

※比較出力タイプで上下判定 (E r r) 選択時のみに表示されます。

設定	初期値	内容
000	001	公差1ヒステリシス値
~		
999		

※設定方法につきましてはHI判定値設定と同じですので、6.8.2. HI判定値の設定を参照してください。

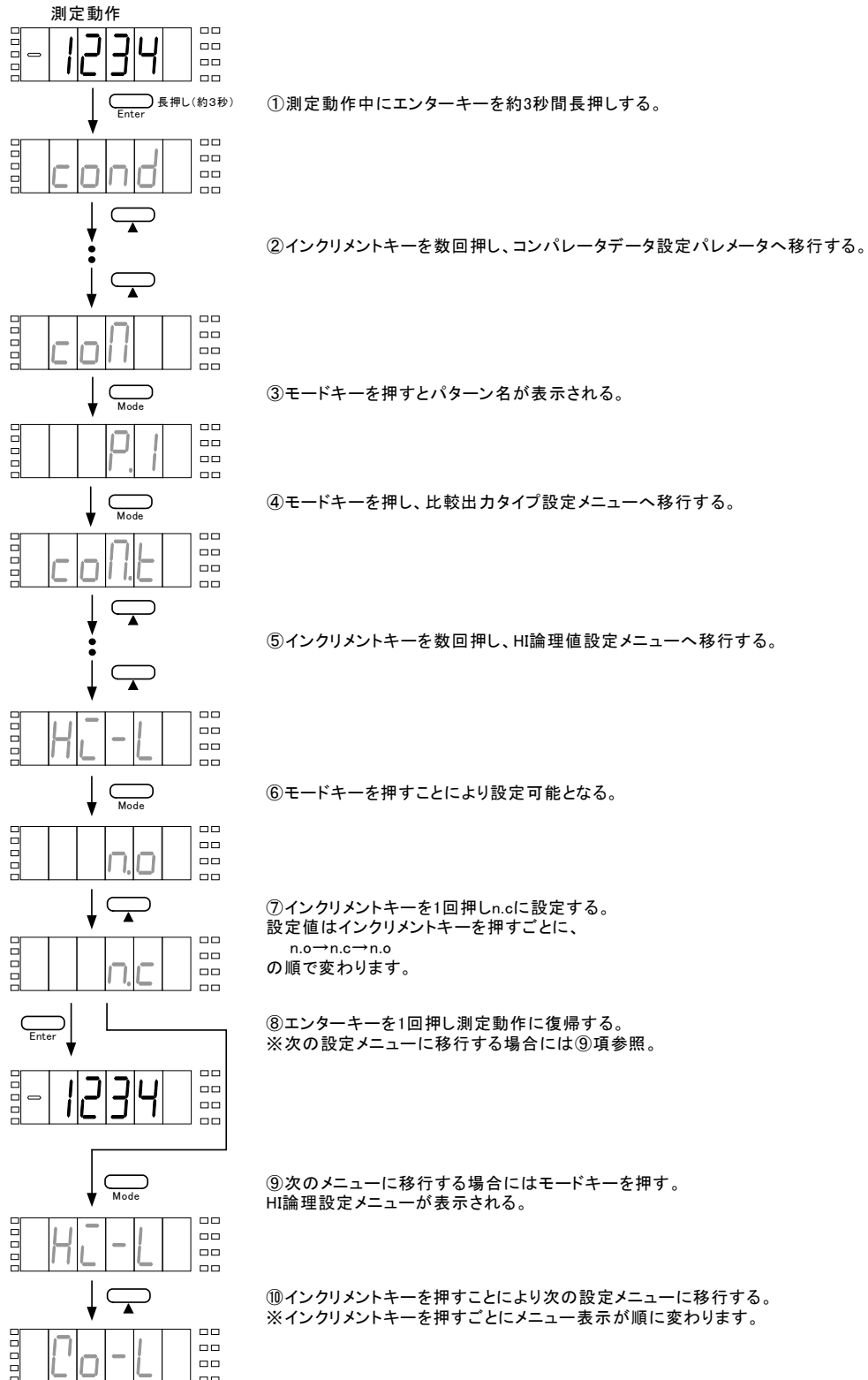
6.8.9. HI論理(HI-L)の設定

HI論理に関する設定を行います。HI論理とはHIの出力論理を設定する機能です。

※電源OFF時の出力は常にオープン(OFF)となります。

設定	初期値	内容
n.o	○	HI出力 ノーマルオープン
n.c		HI出力 ノーマルクローズ

下図はHI論理をノーマルクローズ(n.c)に設定する方法です。



6.8.10. GO論理(GO-L)の設定

GO論理に関する設定を行います。GO論理とはGOの出力論理を設定する機能です。

※電源OFF時の出力は常にオープン（OFF）となります。

設定	初期値	内容
n.o	○	GO出力 ノーマルオープン
n.c		GO出力 ノーマルクローズ

※設定方法につきましてはHI論理設定と同じですので、6.8.9. HI論理の設定を参照してください。

6.8.11. LO論理(LO-L)の設定

LO論理に関する設定を行います。LO論理とはLOの出力論理を設定する機能です。

※電源OFF時の出力は常にオープン（OFF）となります。

設定	初期値	内容
n.o	○	LO出力 ノーマルオープン
n.c		LO出力 ノーマルクローズ

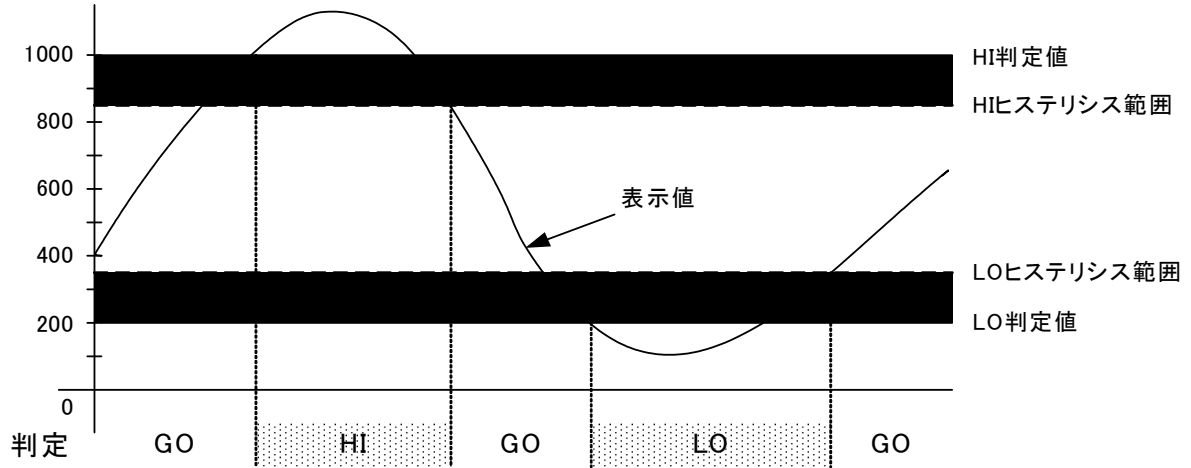
※設定方法につきましてはHI論理設定と同じですので、6.8.9. HI論理の設定を参照してください。

6.8.12. コンパレータデータ設定例

6.8.12.1. 上下判定タイプの設定例

上下判定タイプとは判定値を直接数値で設定し、表示値と判定するタイプです。HI及びLOの2段の判定値を設定することができます。

※比較設定条件はHI判定値(HI-S)-HIヒステリシス値(HI-H) > LO判定値(LO-S)+LOヒステリシス値(LO-H)となっており、条件を満たさない場合はErr0となりHI判定値(HI-S)設定へ戻ります。

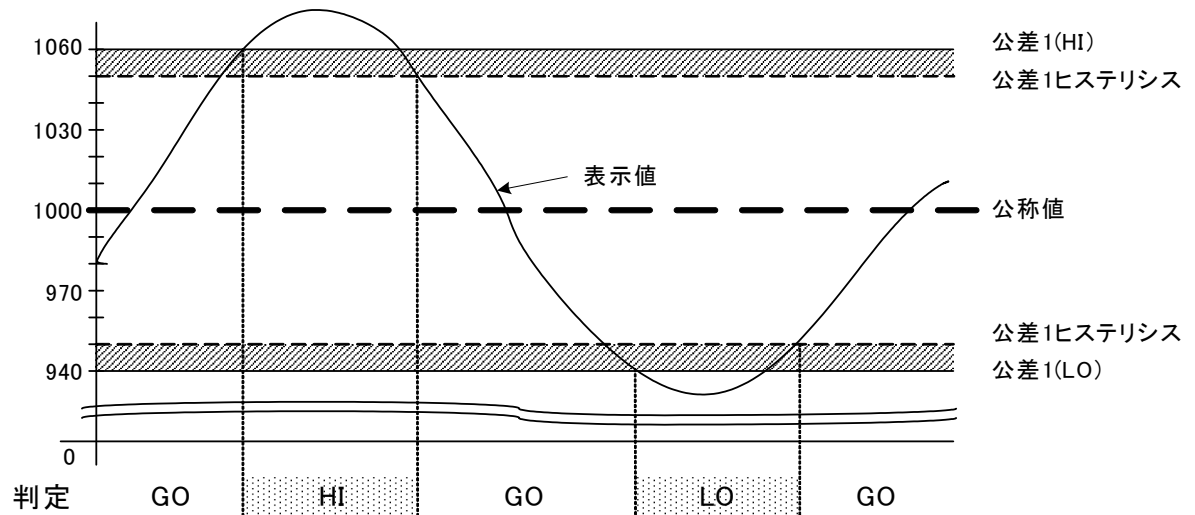


※ヒステリシスはそれぞれの設定値に対して内側となります。

6.8.12.2. 公差判定タイプの設定例

公差判定タイプとは公称値とその公差(±〇〇%)を設定し、それらの値から製品内部で演算された判定値と判定するタイプで公称値と公差をそれぞれ1ポイント設定できます。

例えば公称値を1000とし、公差1を6%とした場合、内部の判定はHI判定値が1060、LO判定値が940となります。



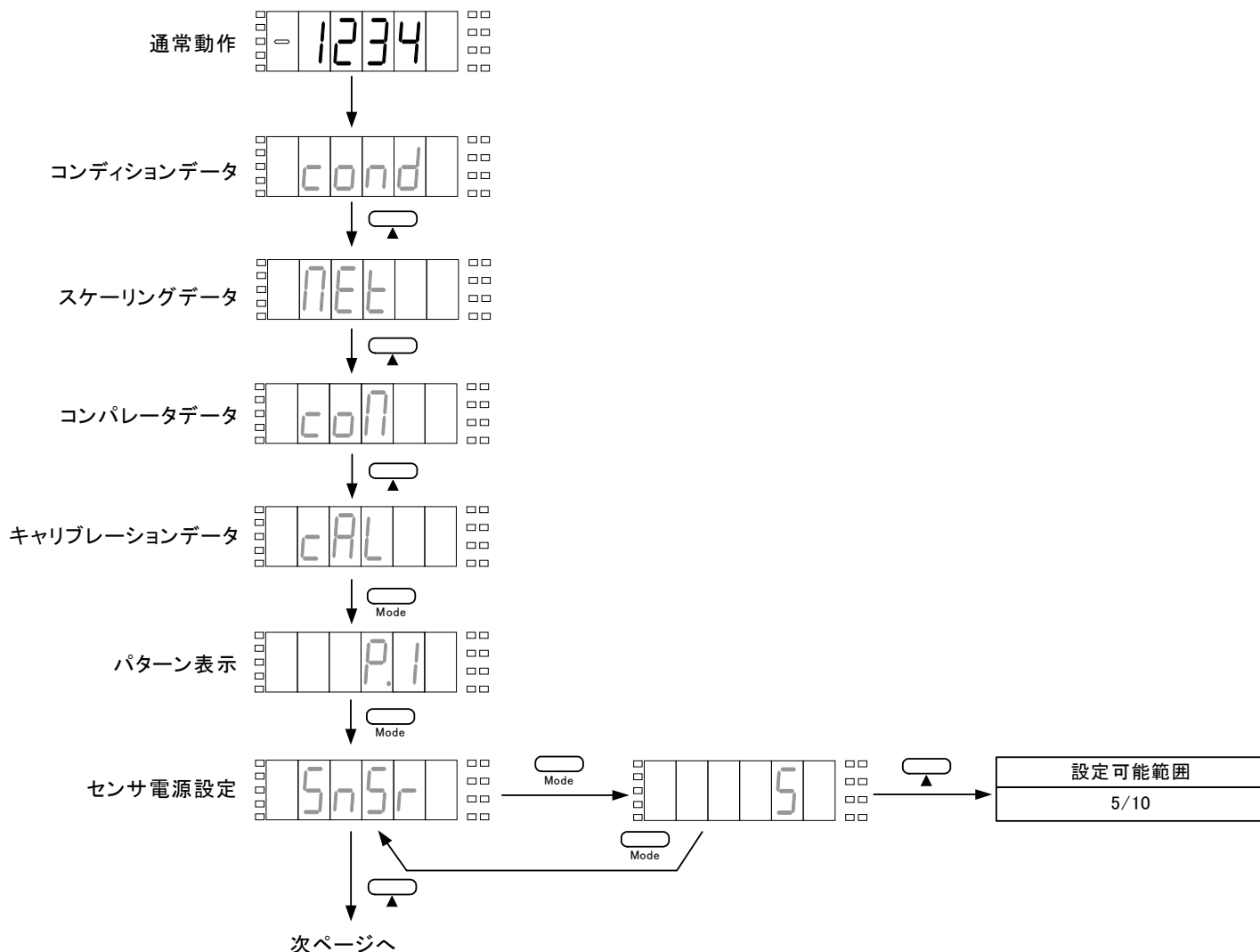
※公差は公称値の〇〇%と設定します。
 ※ヒステリシスは〇〇digitと設定します。
 ※ヒステリシスはそれぞれの設定値に対して内側となります。

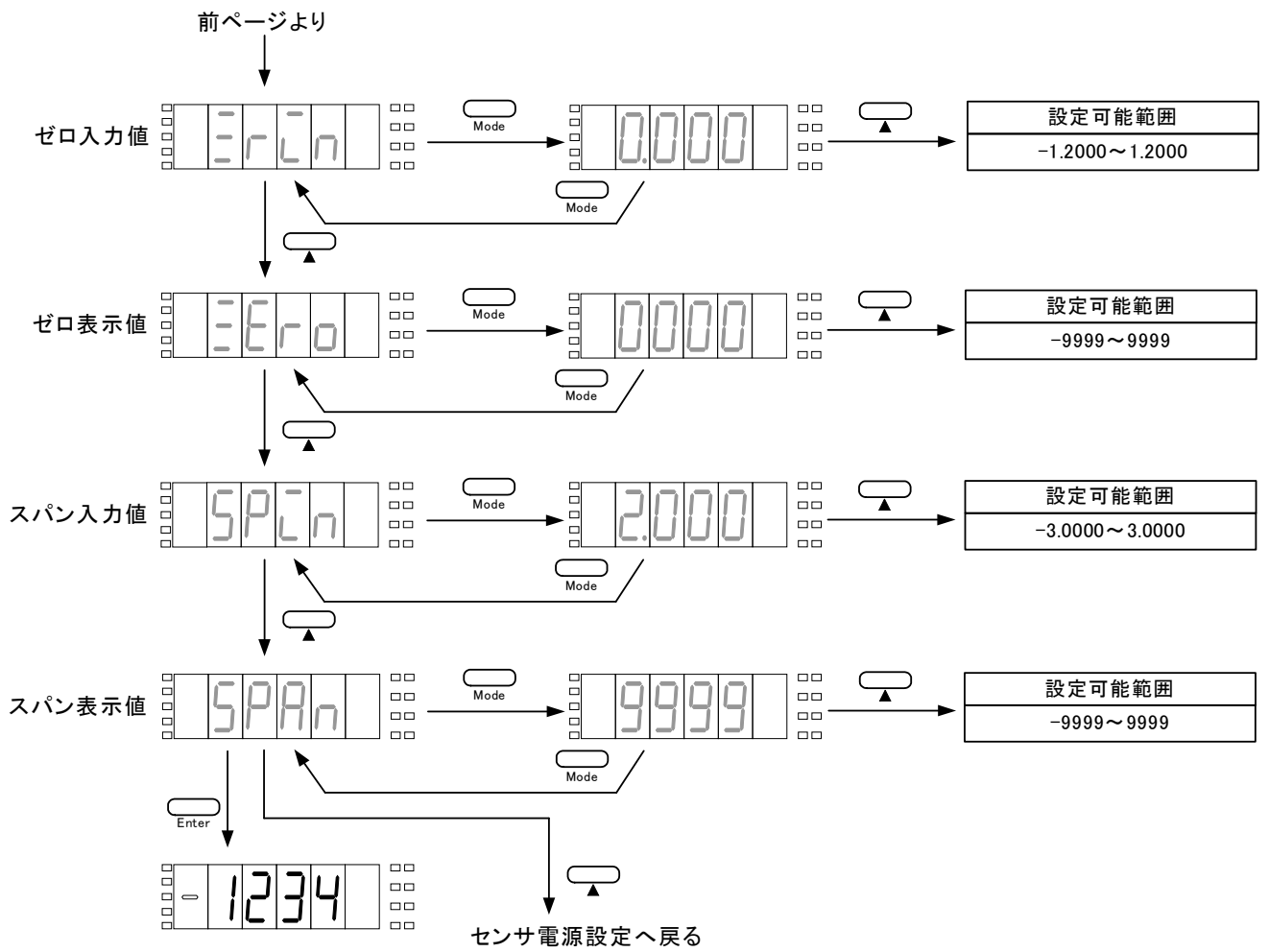
6.9. キャリブレーションデータ

ロードセル入力測定時のセンサとの校正に関するパラメータグループ

※ロードセル入力測定ユニット装着時のみ表示します。

※下記フローはプロテクトレベルLV0時のものです。プロテクトレベルがLV2～LV3の場合は表示されない設定項目があります。





6.9.1. センサ電源 (SNSR) の設定

ロードセル入力ユニットのセンサ電源 (センサへの供給電源) に関する設定を行います。

※センサ電源の接続端子は5V/10Vいずれの場合も同じ端子となります。ロードセル等の最大印加電圧を確認の上、お間違えのないよう設定してください。

設定	初期値	内容
5	○	センサ電源 5V
10		センサ電源 10V

※設定方法につきましては6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法を参照してください。

6.9.2. ゼロ入力値 (ZRIN) の設定

センサのゼロ入力値に関する設定を行います。

設定	初期値	内容
-1.2000	0.0000	ゼロ入力値 (mV/V)
~		
1.2000		

※設定方法につきましては6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法を参照してください。

6.9.3. ゼロ表示値 (ZERO) の設定

センサからゼロ入力値が入力された場合の表示値に関する設定を行います。

設定	初期値	内容
-9999	0000	ゼロ表示値
~		
9999		

※設定方法につきましては6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法を参照してください。

6.9.4. スパン入力値 (SPIN) の設定

センサのスパン入力値に関する設定を行います。

設定	初期値	内容
-3.0000	2.0000	スパン入力値 (mV/V)
~		
3.0000		

※設定方法につきましては6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法を参照してください。

6.9.5. スパン表示値 (SPAN) の設定

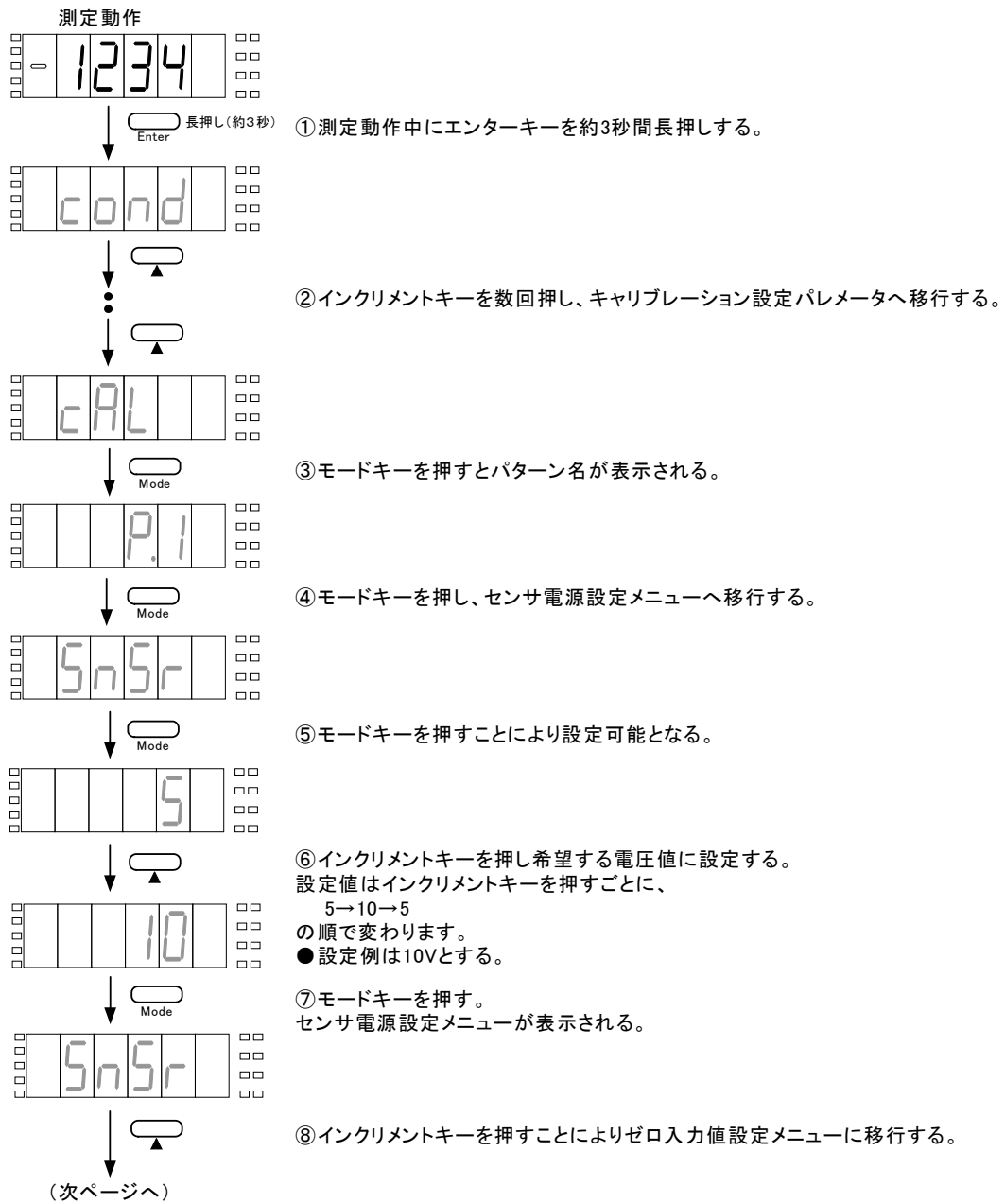
センサからスパン入力値が入力された場合の表示値に関する設定を行います。

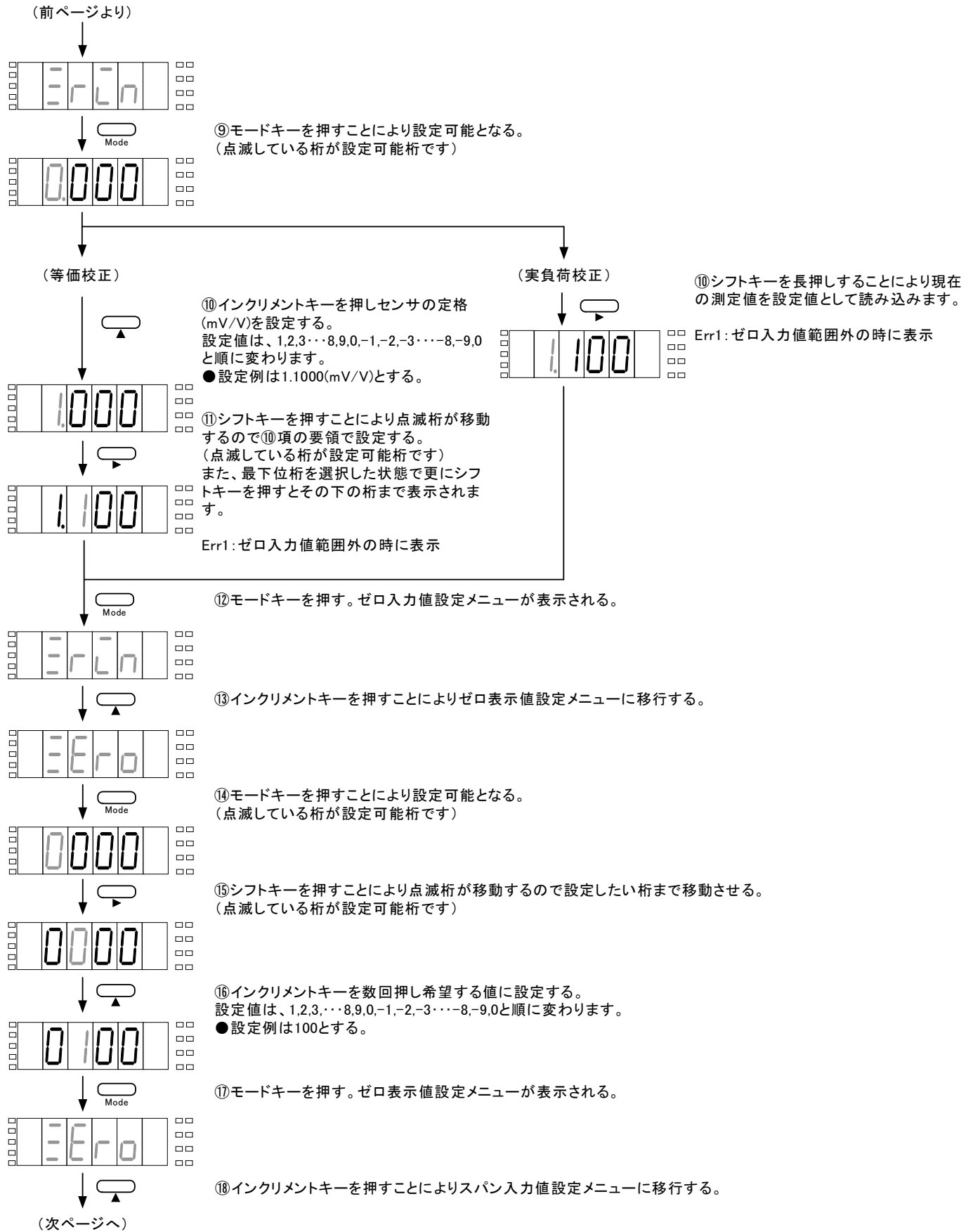
設定	初期値	内容
-9999	9999	スパン表示値
~		
9999		

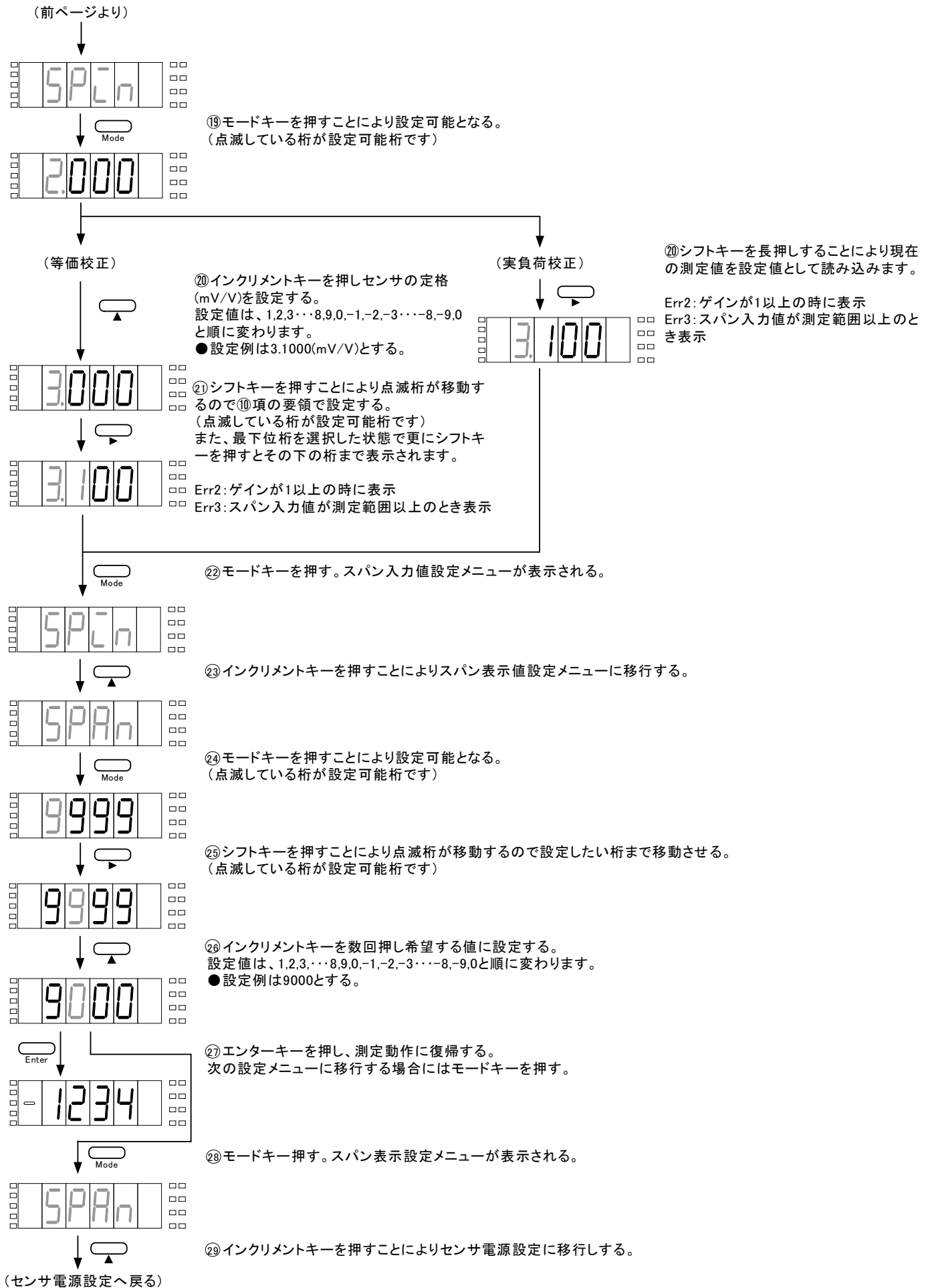
※設定方法につきましては6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法を参照してください。

6.9.6. キャリブレーションデータ設定方法

センサとの校正は等価校正方法と実負荷校正方法があります。等価校正とはロードセル等のセンサ定格（仕様）により行う校正方法で実際にセンサの接続や圧力を加える必要はありません。一方、実負荷校正とはロードセル等のセンサに対して実際に測定する際の圧力を加えながら行う校正方法です。







6.10. シフトデータ

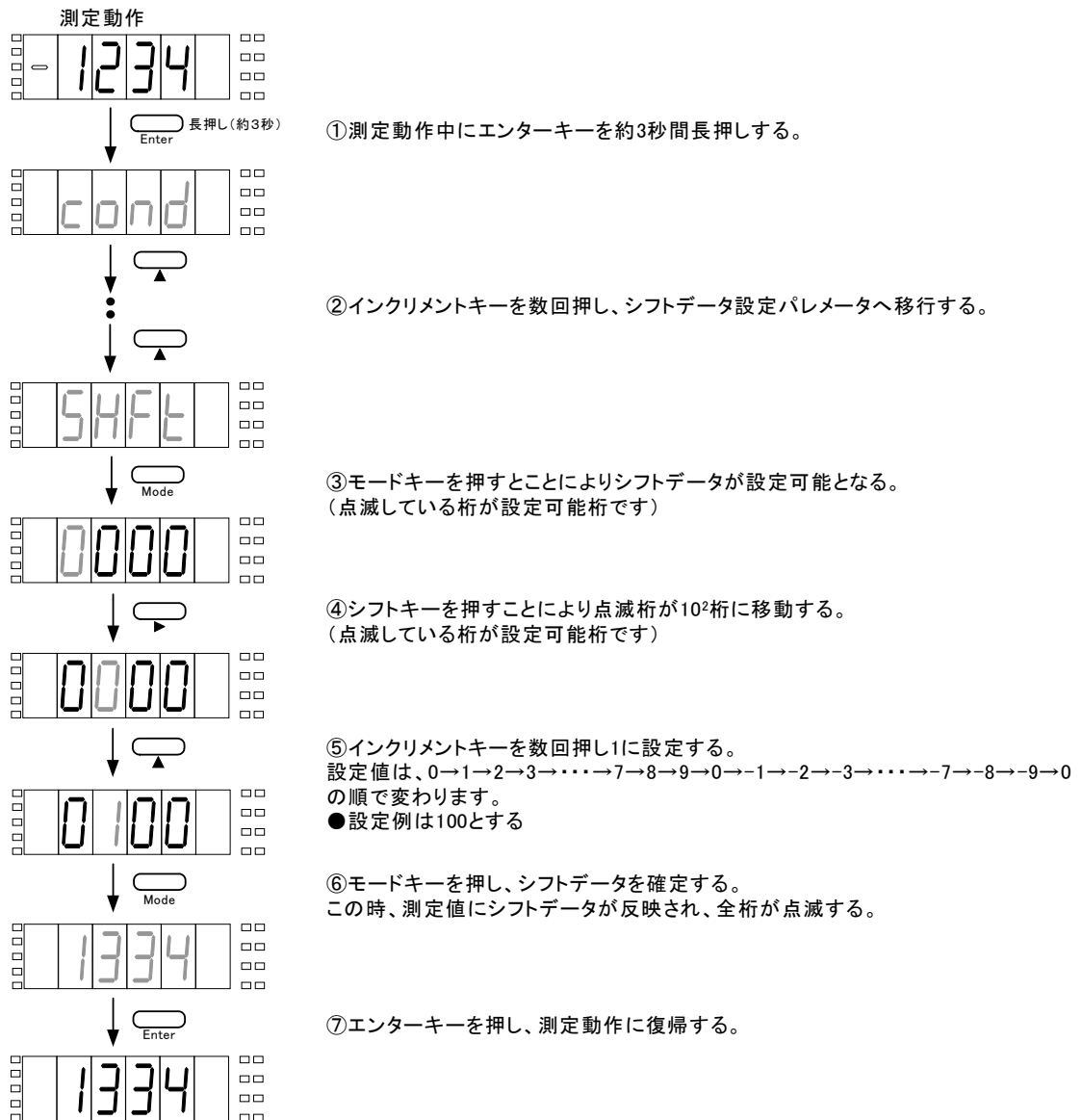
シフト機能に関する設定を行います。シフト機能とは入力信号の傾斜を変えずに表示を任意にシフトさせる機能です。

※シフト機能はコンディショナーデータのプロテクトレベルが0のときに初めて使用（設定）可能となります。

※シフト機能を解除する場合には、0000を設定してください。

設定	初期値	内容
-9999	0000	シフト値 (digit)
~		
9999		

下図は表示値を100digitシフトさせる方法です。

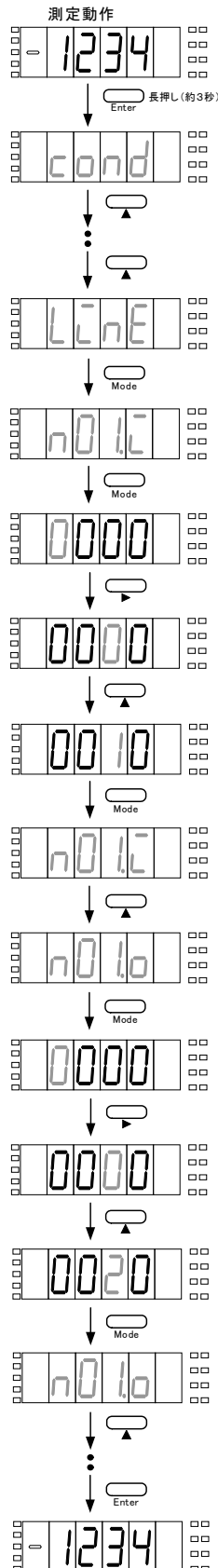


6.11. リニアライズデータ

リニアライズ機能に関する設定を行います。リニアライズ機能とは入力と表示の直線関係を任意のポイントで補正して傾きを変える機能です。リニアライズデータは任意のポイントの入力値（補正前の表示値）と出力値（補正後の表示値）により設定します。

※リニアライズ機能はコンディションデータのリニアライズ設定で0FF以外を選択して、初めて使用（設定）可能となります。

※設定条件は $N-1 < N-2 \cdots N-15 < N-16$ となり、条件を満足しないとErr7を表示しますので再設定してください。



- ①測定動作中にエンターキーを約3秒間長押しする。
- ②インクリメントキーを数回押し、リニアライズデータ設定パラメータへ移行する。
- ③モードキーを押すと1点目の入力値設定メニューへ移行する。
- ④モードキーを押すことにより設定可能となる。
(点滅している桁が設定可能桁です)
- ⑤シフトキーを押すことにより点滅桁が移動するので設定したい桁を点滅させる。
(点滅している桁が設定可能桁です)
- ⑥インクリメントキーを押し希望する値に設定する。
数値は、0→1→2→3→・・・→7→8→9→0の順で変わります。
●設定例は10とする。
- ⑦設定が完了したらモードキーを押す。1点目入力値設定メニューが表示される。
- ⑧インクリメントキーを押し、1点目の出力値設定メニューへ移行する。
- ⑨モードキーを押すことにより設定可能となる。
(点滅している桁が設定可能桁です)
- ⑩シフトキーを押すことにより点滅桁が移動するので設定したい桁を点滅させる。
(点滅している桁が設定可能桁です)
- ⑪インクリメントキーを押し希望する値に設定する。
数値は、0→1→2→3→・・・→7→8→9→0の順で変わります。
●設定例は20とする。
- ⑫設定が完了したらモードキーを押す。1点目出力値設定メニューが表示される。
- ⑬インクリメントキーを押し、2点目以降の入力値及び出力値の設定を行う。
※コンディションデータのリニアライズ設定で設定した点数分の設定を行う。
- ⑭エンターキーを押し測定動作に復帰する。

7. その他の機能

7.1. メモリモード

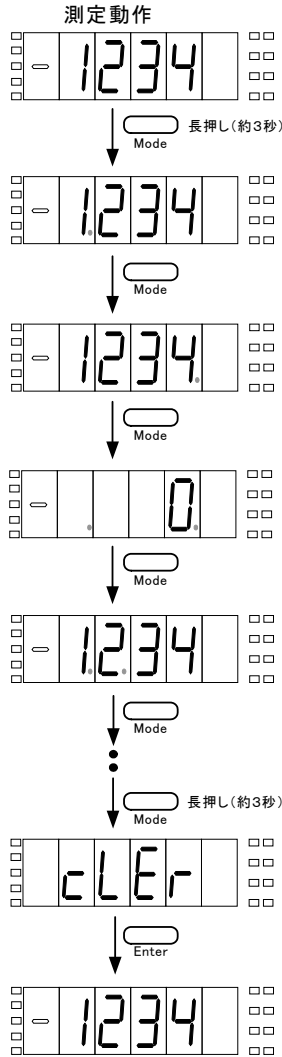
メインモニタに最大値、最小値、（最大値－最小値）、入力値を表示することが出来ます。

モードキーを長押しすることにより最大値の表示状態となります。通常表示に戻る場合には、エンターキーを押します。

最大値、最小値及び（最大値－最小値）は、測定結果に対して常にメモリー（電源ONより）しており、これらのデータクリアはモードキーの長押しで行います。

最大値、最小値及び（最大値－最小値）の表示色は赤色で、入力値が緑色になります。

下図に操作体系を示します。



8. 各種制御機能

8.1. 各制御機能について

スタート/ホールド、デジタルゼロ、ピークホールド、パターンセレクトの制御機能があります。

内部回路：約5Vにてプルアップ(抵抗値 約10kΩ)
 制御信号HILレベル：COM端子に対して4.2～5V
 制御信号LOレベル：COM端子に対して0～0.4V

注意:外部制御回路のCOM端子と入力回路のLOは直流的に同電位となっております。

8.2. スタート/ホールド機能

スタート/ホールド機能とは任意のタイミングで表示を止める機能で、AタイプとBタイプがコンディションデータにより設定可能です。Aタイプはフリーランモードで、フリーラン状態からS/H端子をCOM端子と短絡または同電位にすることにより表示値及び比較判定値を保持します。Bタイプはワンショットモードで、ホールド状態からS/H端子をCOM端子と短絡または同電位にすることにより表示値及び比較判定値を1回出力します。13項タイミングチャートを参照してください。

8.3. デジタルゼロ機能

デジタルゼロ機能とは任意のタイミングの表示をゼロとして、以後はそのポイントからの変動幅を表示する機能です。但し、周波数測定ユニットに関しましてはデジタルゼロ機能は表示リセット機能となり、入力が低周波信号である時に信号が完全に入力されなくなった場合の強制的にリセットとして使用することができます。

尚、デジタルデジタルゼロ機能のON/OFF制御は端子制御と前面キーによる操作とがあります。

※制御端子と前面キーによる操作はコンディションデータ内で選択します。初期値はSW（前面キー）に設定されています。

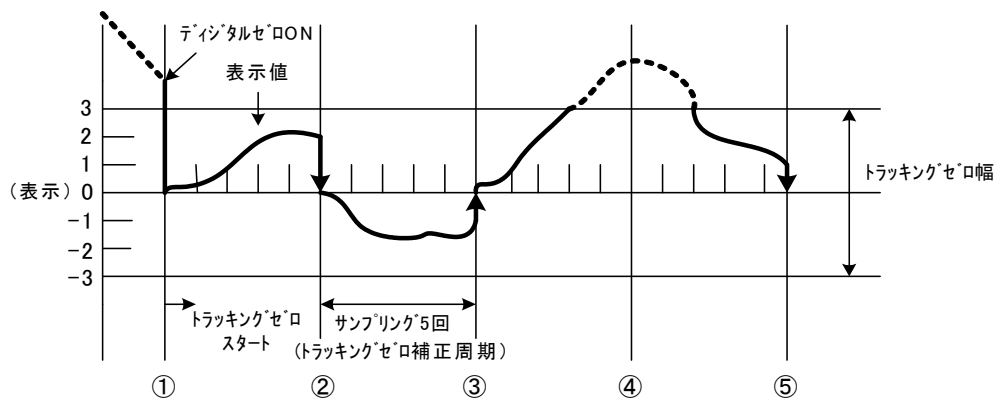
前面キー制御：シフトキーを約3秒間押すことによりその時点の表示をゼロとします。

端子制御：DZ端子とCOM端子を短絡又は同電位にすることによりデジタルゼロ機能がONとなりその時点の表示をゼロとします。

8.3.1. トラッキングゼロ

トラッキングゼロは、ゼロ点の移動を内部でデジタル的に自動補正する機能です。この機能は、デジタルゼロ機能が有効になった時点から動作を開始します。補正は、コンディションデータ内のトラッキングゼロ時間設定及びトラッキングゼロ幅設定で設定された値により行います。

設定例 トラッキングゼロ時間設定 5 (サンプリング5回毎に補正)
 トラッキングゼロ幅設定 3 (補正值 3digit)



- ① デジタルゼロ機能ON表示はゼロ。
- ②③ サンプリング5回目の時表示が3digit以下なので補正して表示ゼロ
- ④ 補正值から外れているので補正しない
- ⑤ 3digit以下なので補正して表示ゼロ

8.4. ピークホールド機能

ピークホールド機能とは最大値(ピークホールド)/最小値(バレーホールド)/最大値-最小値(ピークバレーホールド)を保持し、その値に対して各出力をする機能です。尚、最大値(ピークホールド)/最小値(バレーホールド)/最大値-最小値(ピークバレーホールド)の切り替えはコンディションデータにより設定します。

ピークホールド機能にはAタイプとBタイプがあり、コンディションデータにより設定可能です。Aタイプは現在進行形タイプでPH端子とCOM端子を短絡又は同電位にすることによりピークホールド機能がONとなり、設定された内容(PH、VH、PVH)で測定結果を表示します。PH端子を開放すると各ピーク値はクリアされます。

Bタイプは結果タイプでPH端子とCOM端子が短絡又は同電位の間測定を行い、PH端子を開放することにより設定された内容(PH、VH、PVH)でPH端子がCOM端子と短絡又は同電位の間の測定結果を表示します。

※ピークホールド測定中に表示値がオーバーとなった場合には、1度通常表示に戻さないとオーバー表示は解除できません。

8.5. パターンセレクト機能

パターンセレクト機能とはスケーリングデータ及びコンパレータデータを最大8パターン記憶することができ、使用するパターンを任意に設定することができます。パターンセレクト制御はコンディションデータ内のパターンセレクト設定で使用可能なパターン数を選択します。また、パターンセレクトコントロール設定で制御を前面キーで行うか、制御端子で行うかを選択します。

※各設定の初期値はパターンセレクト設定：1パターン、パターンセレクトコントロール：SW（前面キー）となっておりますのでご注意ください。

前面キー制御：インクリメントキーを約3秒間押すことによりP-1から最大P-8までパターンを切替えることができます。

端子制御：P.SEL1～P.SEL3端子とCOM端子を短絡または同電位にすることによりP-1から最大P-8までパターンを切替えることができます。

端子名	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5	パターン6	パターン7	パターン8
P.SEL1	開放	短絡	開放	短絡	開放	短絡	開放	短絡
P.SEL2		開放	短絡			開放	短絡	
P.SEL3		開放	開放	短絡	短絡			

9. 各種出力機能

9.1. 比較出力機能

測定値(表示値)に対してHI/L0 2つの判定値を設定し、その判定結果をリレー接点またはフォトカプラで出力することができます(比較出力ユニット搭載時)。接点定格等は出力仕様を参照してください。

9.2. アナログ出力機能

表示値に対するアナログ信号を出力することができます(アナログ出力ユニット搭載時)。出力には0~1V/0~10V/1~5V/4~20mAの4タイプあり、切り替えはスケーリングデータにより行います。また、アナログ出力はスケーリングデータのA0HIにフルスケール側、A0L0にオフセット側をそれぞれ出力するときの表示値を設定することにより、任意の出力スケーリングを可能としています。

9.3. RS-485機能

RS-485機能を搭載することが可能です(RS-485ユニット搭載時)。尚、RS-485機能の詳細は、13. 通信仕様詳細を参照してください。

9.4. RS-232C機能

RS-232C機能を搭載することが可能です(RS-232Cユニット搭載時)。尚、RS-232C機能の詳細は、13. 通信仕様詳細を参照してください。

10. エラーメッセージについて

ご使用していただく上で、異常表示や誤動作状態となった場合の点検箇所・処置等を下記に示します。

10.1. 測定中や設定中のエラー表示

シングル表示	エラー内容	復旧方法
<input type="checkbox"/> UErr	入力ユニット実装エラー	入力ユニットの実装具合を確認し、電源を再投入してください。
<input type="checkbox"/> 04Er <input type="checkbox"/> -04Er	入力値、表示値が測定範囲を超えている状態。	指定されたレンジの測定範囲及び表示範囲内でご使用ください。
<input type="checkbox"/> 04Er <input type="checkbox"/> -04Er	ピークホールド機能がONしている状態で一度入力値、表示値が測定範囲を超えた状態から測定可能範囲に復帰したときの表示。	ピークホールド機能を一旦解除してください。
<input type="checkbox"/> uAct	MPUが入力待ちの状態。又はパワーオンディレイ時間が有効になっている場合の表示。	スタート/ホールド、ピークホールドが制御されている場合には一旦解除してください。
<input type="checkbox"/> bOut	温度測定ユニットのバーンアウト(断線)警報。	断線が無いか確認してください。
<input type="checkbox"/> Err0	コンパレータデータの各判定値及びヒステリシスパラメータの大小関係が条件を満たしていない。	コンパレータデータを再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err1	キャリブレーションデータのゼロ入力値パラメータがゼロ調整範囲を外れている。	ゼロ入力値を再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err2	キャリブレーションデータのゲインが上限を超えている。	スパン入力値を再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err3	キャリブレーションデータのスパン入力値が測定可能範囲を超えている。	スパン入力値を再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err4	スケールングデータのフルスケール入力値とオフセット入力値が同じ値となっている。	スケールングデータを再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err5	スケールングデータのデジタルリミッタHIとデジタルリミッタLOが同じ値となっている。	スケールングデータを再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err6	スケールングデータのアナログ出力HIとアナログ出力LOが同じ値となっている。	スケールングデータを再設定してください。
<input type="checkbox"/> Err7	リニアライズデータエラー。	リニアライズデータを再設定してください。

10.2. メモリ異常のエラー表示

シングル表示	エラー内容	復旧方法
<input type="checkbox"/> dAt <input type="checkbox"/> dAt' <input type="checkbox"/> dAt. <input type="checkbox"/> dAt_	本体メモリの異常。(チェックサムエラー)	電源を再投入してください。それでも復旧しない場合には、取扱店または直接弊社までご連絡ください。
<input type="checkbox"/> c.o.n.d.	コンディションデータ領域チェックサムエラー。	モードキーの長押しで初期値を読み込む。
<input type="checkbox"/> n.e.t.1	スケールングデータ領域チェックサムエラー(パターン毎)。	モードキーの長押しで各パターンの初期値を読み込む。
<input type="checkbox"/> c.o.n.1	コンパレータデータ領域チェックサムエラー(パターン毎)。	モードキーの長押しで各パターンの初期値を読み込む。
<input type="checkbox"/> c.a.l.1	キャリブレーションデータ領域チェックサムエラー(パターン毎)。	モードキーの長押しで各パターンの初期値を読み込む。
<input type="checkbox"/> s.h.f.t.	シフトデータ領域チェックサムエラー。	モードキーの長押しで初期値を読み込む。
<input type="checkbox"/> l.i.n.e.	リニアライズデータ領域チェックサムエラー。	モードキーの長押しで初期値を読み込む。

※エンターキーとモードキーを押しながら電源を投入することにより、全てのパラメータを初期値とすることができます。

11. 仕様と外形寸法

11.1. 入力仕様

11.1.1. 直流電圧測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
11	±99.99mV	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.03% of rdg + 1digit)	約100MΩ	±50V
12	±999.9mV				
13	±9.999V			約1MΩ	±250V
14	±99.99V			約10MΩ	
15	±700V				±(0.1% of rdg + 2digit)	±700V

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒

※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

11.1.2. 直流小電流測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
21	±99.99μA	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.1% of rdg + 2digit)	約1kΩ	±10mA
22	±999.9μA			約100Ω	
23	±9.999mA			約10Ω	±50mA
24	±99.99mA			約1Ω		±500mA

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒

※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

11.1.3. 直流大電流測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
25	±999.9mA	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.1% of rdg + 2digit)	約0.1Ω	±3A
26	±2.000A			約0.01Ω	

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒

※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

11.1.4. 交流電圧測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
11	99.99mV	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.2% of rdg + 20digit)	約100MΩ	50V
12	999.9mV				
13	9.999V			約1MΩ	250V
14	99.99V			約10MΩ	
15	700V				±(0.3% of rdg + 20digit)	700V

サンプリング速度 : 最高 約2.5回/秒

整流方式 : 真の実効値演算

周波数範囲 : 40Hz~1kHz

応答速度 : 約1秒(10%→90%)

※誤差は測定範囲の5%以上の正弦波に対して適用します。

デットゾーン : FSC設定値の0.5%以下は表示0固定
(但し、OFS=OIN=0の時)

11.1.5. 交流小電流測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
21	99.99μA	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.5% of rdg + 20digit)	約1kΩ	10mA
22	999.9μA			約100Ω	
23	9.999mA			約10Ω	50mA
24	99.99mA			約1Ω		500mA

サンプリング速度 : 最高 約2.5回/秒

整流方式 : 真の実効値演算

周波数範囲 : 50Hz又は60Hz(21~22レンジ)、40Hz~1kHz(23~24レンジ)

応答速度 : 約1秒(10%→90%)

※誤差は測定範囲の5%以上の正弦波に対して適用します。

デットゾーン : FSC設定値の0.5%以下は表示0固定
(但し、OFS=OIN=0の時)

11.1.6. 交流大電流測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入カインピーダンス	最大許容入力
25	999.9mA	オフセット ±9999	±(0.7% of rdg + 20digit)	約0.1Ω	3A
26	5A	フルスケール ±9999		(CT)	8A

サンプリング速度 : 最高 約2.5回/秒 デットゾーン : FSC設定値の0.5%以下は表示0固定
 整流方式 : 真の実効値演算 (但し、OFS=OIN=0の時)
 周波数範囲 : 40Hz~1kHz(25レンジ)、50Hz or 60Hz(26レンジ)
 応答速度 : 約1秒(10%→90%)
 ※誤差は測定範囲の5%以上の正弦波に対して適用します。

11.1.7. 抵抗測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	測定電流
11	99.99Ω	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.1% of rdg + 4digit)	約9mA
12	999.9Ω			約0.9mA
13	9.999kΩ			約0.09mA
14	99.99kΩ			約0.009mA

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒
 測定方式 : 2線式又は4線式(内部ソケットで手動切り替え)
 ※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

11.1.8. 温度測定ユニット

レンジ	センサ	測定範囲	確度	零接点補償誤差(10~40°C)
KA	K	-50.0~+199.9°C	±(0.5% of FS)	±2°C
KB		-50~+1200°C	±(0.2% of FS)	
J	J	-50~+1000°C			±(0.6% of FS)
T	T	-50~+400°C	±(0.4% of FS)	
S	S	0~1700°C		
R	R	-10~+1700°C		
B	B	100~1800°C		
PA	Pt100Ω	-100.0~+199.9°C	±(0.15% of FS)	-
JPA	JPt100Ω			
PB	Pt100Ω	-100~+600°C	±(0.3% of FS)	-
JPB	JPt100Ω			

サンプリング速度 測温抵抗体:最高 約10回/秒(設定サンプリングの1/2の速度となります。)
 熱電対:最高 約5回/秒(設定サンプリングの1/4の速度となります。)

バーンアウト警告 — 熱電対: TC HI, TO LO断線時 B.OUT表示
 測温抵抗体: RTD A, RTD B 断線時 OVER 表示
 RTD C 断線時 B.OUT 表示

注意:バーンアウト時のアナログ出力は、B.OUT表示時に最小出力
 OVER表示時に最大出力となります。

⚠ 注意

- 電源投入直後やレンジ切り替え直後にERR1が表示される場合がありますが、これは零接点補償回路が一時的に不安定な状態となるためであり異常ではありません。数回のサンプリングで自動的に復帰します。
- 表示のふらつきが大きい場合はサンプリング速度を遅くして使用してください。

11.1.9. 周波数測定ユニット

レンジ	測定範囲	誤差 (23°C±5°C 35~85%)	表示更新 時間	入力タイプ	入力電圧レベル
11	0.1~999.9Hz	±(0.2% of FS)	1~10s	オープンコレクタ (OC)	LO:1.5V以下 (5V 5kΩプルアップ)
12	1Hz~9.999kHz		1s	ロジック (LOG)	LO:1V以下、HI:2.5~15V
13	10Hz~99.99kHz		100ms	マグネット (MAG)	0.3~30Vp-p
				電圧 (RMS)	30Vrms~500Vrms

プリスケール : 0.01~10.00
 分周 : 1~100
 センサ電源 : DC 12V±10% 50mA

⚠ 注意

センサ電源に定格以上の負荷を接続した場合、センサ電源はOFF(開放)となります(保護モード)。また、保護モードから復帰する場合は電源の再投入が必要になります。

11.1.10. ロードセル入力ユニット

センサ電源	ゼロ調整範囲	スパン調整範囲	測定範囲	誤差(23°C±5°C 35~85%)
5V	-1~+1mV/V	1~3mV/V	-4~+4mV/V	±(0.1% of FS + 2 digit)
10V				

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒
 最小入力感度 : 0.5 μV/digit(センサ電源5V)、1 μV/digit(センサ電源10V)
 センサ電源 : 5V ±5% 30mA、10V ±5% 30mA
 ※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

11.1.11. プロセス信号測定ユニット

レンジ	測定範囲	表示	誤差(23°C±5°C 35~85%)	入力インピーダンス	最大許容入力
1V	1~5V	オフセット ±9999 フルスケール ±9999	±(0.03% of rdg + 2 digit)	約1MΩ	±100V
2V	±5V				
2A	4~20mA		±(0.1% of rdg + 3 digit)	約10Ω	±50mA
3A	±20mA				

サンプリング速度 : 最高 約1000回/秒
 センサ電源 : DC12V±10% 50mA または DC24V±10% 25mA
 ※誤差はサンプリング速度が20回/秒以下の場合に適用します。

⚠ 注意

- センサ電源は出荷時に24Vとしております(内部ソケット切り替え)。
- センサ電源に定格以上の負荷を接続した場合、センサ電源はOFF(開放)となります(保護モード)。また、保護モードから復帰する場合は電源の再投入が必要になります。

11.2. 共通仕様

表 示	示	: シングルディスプレイ 表示部:赤色/緑色 7セグメントディスプレイ(文字高 約20mm)
表 示 範 囲	範 囲	: -9999~+9999
使用 温 湿 度 範 囲	範 囲	: 0~50°C 35~85%RH
保存 温 湿 度 範 囲	範 囲	: -10~70°C 60%RH以下
電 源	源	: AC電源 AC100~240V ±10% 最大消費電力 約8VA DC電源 DC12~48V ±10% 最大消費電力 約7W
外 形 寸 法	法	: 48mm(H)×96mm(W)×97.5mm(D)(オプションユニット未実装時)
質 量	量	: 約450g
耐 電 圧	圧	: AC電源 電源-入力、出力間 AC1500V 1分間 入力-出力間 DC500V 1分間 出力-出力間 DC500V 1分間 ケース-電源、入力、出力間 AC1500V 1分間 DC電源 電源-入力、出力間 DC500V 1分間 入力-出力間 DC500V 1分間 出力-出力間 DC500V 1分間 ケース-電源、入力、出力間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗	抗	: AC電源 上記端子間 DC500V 100MΩ以上 DC電源 上記端子間 DC500V 100MΩ以上

⚠ 注意

電源電圧は使用可能範囲の電圧を一気に投入/遮断してください。また、電源の起動は10秒以上の間隔をあけてご使用願います。

11.3. 出力仕様

11.3.1. 比較出力

●共通仕様

比較条件	判定結果
表示値 > 上限判定値	HI
下限判定値 ≤ 表示値 ≤ 上限判定値	GO
下限判定値 > 表示値	LO

判定値設定範囲 : -9999~+9999

ヒステリシス : 各判定値に対して内側に1~999digitの範囲で設定可能

動作速度 : サンプルング速度による

●リレー接点出力

接点数量 : リレー接点×3

接点定格 : AC250V 2A DC30V 2A(抵抗負荷)

機械的寿命 : 1000万回

電氣的寿命 : メイク接点 5万回、ブレイク接点 3万回

●フォトプラ出力

出力数量 : フォトプラ×3

接点定格 : DC30V 20mA

11.3.2. BCD出力

◎TTL出力

測定データ：トライステートパラレルBCD
 極性信号：マイナス表示の時1レベル
 オーバー信号：オーバー表示の時1レベル
 印字指令信号(PC)：測定完了後に正パルス出力(PC幅はサンプリングによる)
 出力論理：切換可能(PC論理の切換は不可)
 出力信号：TTLレベル ファンアウト=2 CMOSコンパチブル

◎オープンコレクタ出力(NPN型)

測定データ：負論理 論理1の時トランジスタ ON
 極性信号：マイナス表示の時トランジスタ ON
 オーバー信号：オーバー表示の時トランジスタ ON
 印字指令信号(PC)：測定完了後にトランジスタ ON(PC幅はサンプリングによる)
 出力論理：切換可能(PC論理の切換は不可)
 トランジスタ出力容量：電圧 30V MAX. 電流 10mA MAX.
 出力飽和電圧 10mA時 1.2V以下

◎イネーブル

ENABLE入力：ENABLE端子とDG端子を短絡又は同電位にすることにより
 BCD出力がハイインピーダンス(TTL)又はトランジスタOFF
 となります。

制御信号HIレベル：DG端子に対して3.5～5V

制御信号LOレベル：DG端子に対して0～1.5V

入力電流：-0.5mA

11.3.3. アナログ出力

出力	負荷抵抗	確度	応答速度	リップル
0～1V	10kΩ以上	±(0.5% of FS)	約0.5秒	50mV _{p-p}
0～10V				
1～5V				
4～20mA	550Ω以下			25mV _{p-p}

変換方式：PWM変換方式

※4～20mAのリップルは負荷抵抗250Ω、20mA出力時

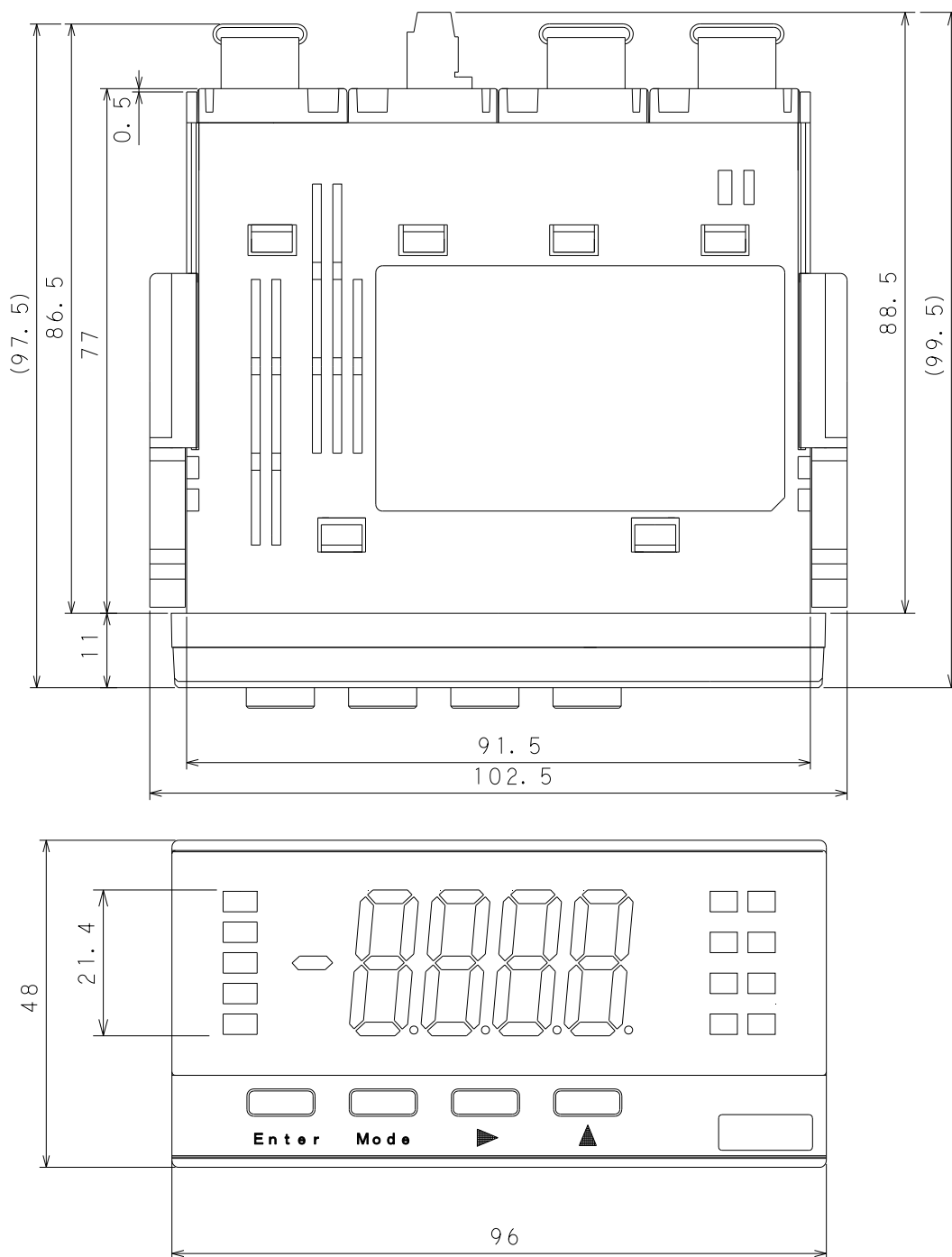
分解能：約14bit相当

スケーリング：デジタルスケーリング

11.3.4. 通信機能

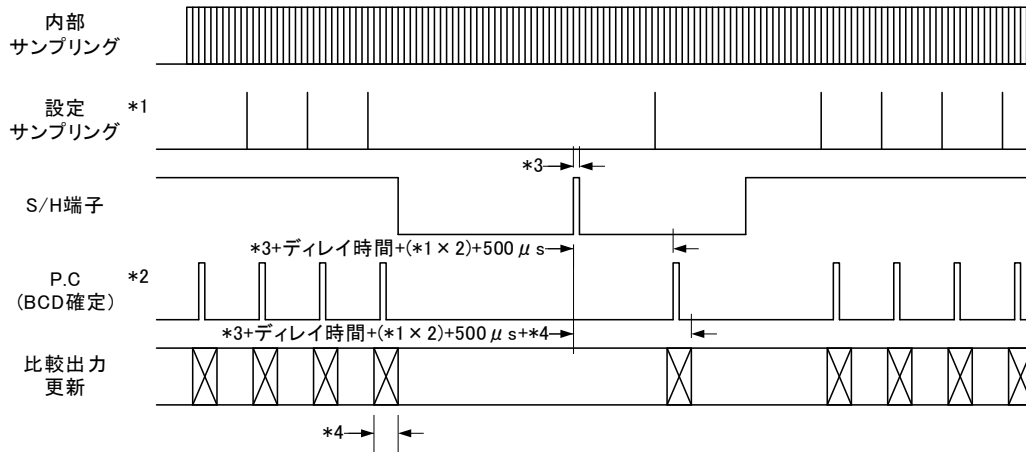
	RS-232C	RS-485
同期方式	調歩同期式	
通信方式	全二重	2線式半二重(ホーリング・セレクティング方式)
伝送速度	38400bps/19200bps/9600bps/4800bps/2400bps	
スタートビット	1bit	
データ長	7bit/8bit	
誤り検出	偶数パリティ/奇数パリティ/パリティなし	
	BCC(ブロック・チェック・キャラクタ)チェックサム	
ストップビット	1bit/2bit	
文字コード	ASCIIコード	
伝送制御手順	無手順	
使用信号名	TXD,RXD,SG	非反転(+),反転(-)
接続台数	1台	メータは最大31台
線路長	15m	最大500m
デリミタ	CR+LF/CR	

11.4. 外形寸法

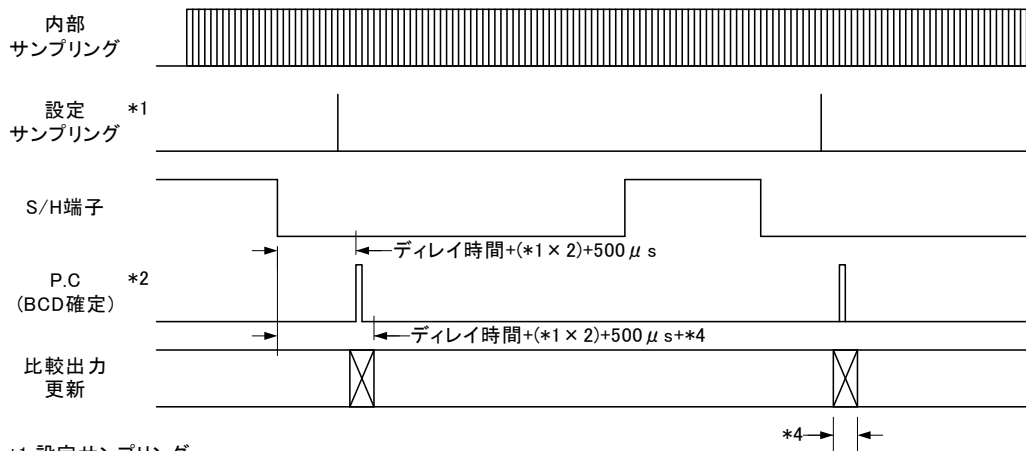


12. タイミングチャート

スタート/ホールドAタイプ



スタート/ホールドBタイプ



*1 設定サンプリング

コンディションデータのAVGパラメータにより設定するA6000の実質的なサンプリング速度となります(下表参照)。

AVG 設定回数	設定 サンプリング速度	設定 サンプリング周期	AVG 設定回数	設定 サンプリング速度	設定 サンプリング周期
1	1041.65回/秒	約960 μ s	100	10.4165回/秒	約96ms
2	520.825回/秒	約1.92ms	200	5.20825回/秒	約192ms
4	260.4125回/秒	約3.84ms	400	2.604125回/秒	約384ms
8	130.20625回/秒	約7.68ms	800	1.3020625回/秒	約768ms
10	104.165回/秒	約9.6ms	1000	1.04165回/秒	約960ms
20	52.0825回/秒	約19.2ms	2000	0.520825回/秒	約1.92s
50	20.833回/秒	約48ms	5000	0.20833回/秒	約4.8s

※温度測定ユニットで测温抵抗体入力とした場合は上表の1/2の速度となり、
熱電対入力とした場合には上表の1/4の速度となります。

※周波数測定ユニットの場合はレンジにより異なり、表示更新時間となります。
周波数測定ユニットの入力仕様(11.1.9項)を参照してください。

*2 P.C信号出力幅

設定サンプリングにより異なり下表のようになります。

AVG 設定回数	P.C出力幅	AVG 設定回数	P.C出力幅
1	約220 μ s	100	約30ms
2	約0.52ms	200	
4	約1.15ms	400	
8	約2.3ms	800	
10	約2.9ms	1000	
20	約5.8ms	2000	
50	約14.4ms	5000	

※周波数測定ユニットの場合は常に約30msとなります。

*3 外部スタート信号

外部スタート信号は500 μ s～設定サンプリング1周期としてください。尚、コンディションデータのスタート/ホールド遅延時間パラメータにより、外部スタートに対して遅延時間を設定することが可能です。

*4 比較出力遅延時間

リレー出力:最大10ms、フォトカプラ出力:最大200 μ s

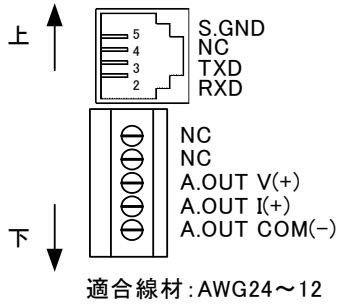
13. 通信仕様詳細

13.1. 端子の説明及び接続方法

通信部コネクタはFCC68準拠のモジュージャックRJ-14(6極4芯)となっております。接続の際はFCC68準拠のモジュラープラグRJ-14(6極4芯)を使用してください。

13.1.1. 端子の説明

●RS-232C



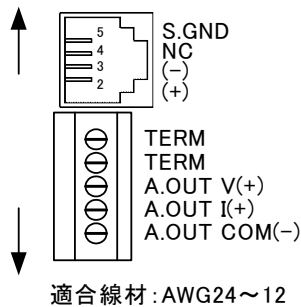
※A6XXX-X5は、モジュージャックのみとなります。

※モジュージャック RJ-14(6極4芯)

名称	内容
S.GND	通信機能の共通端子
NC	何も接続しないでください。
TXD	送信端子
RXD	受信端子

名称	内容
NC	何も接続しないでください。
NC	何も接続しないでください。
A.OUT V(+)	アナログ出力の電圧出力端子
A.OUT I(+)	アナログ出力の電流出力端子
A.OUT COM	アナログ出力の共通端子。(入力LO/AGと絶縁)

●RS-485



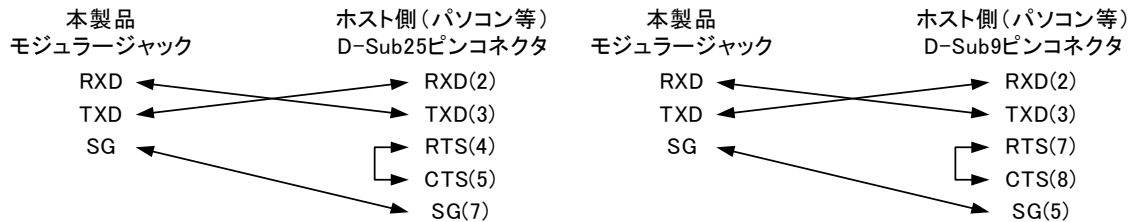
※A6XXX-X6は、アナログ出力部がNCとなります。

※モジュージャック RJ-14(6極4芯)

名称	内容
S.GND	通信機能の共通端子
NC	何も接続しないでください。
(-)	反転出力
(+)	非反転出力

名称	内容
TERM	終端抵抗(200Ω)※TERM間短絡でON
TERM	終端抵抗(200Ω)※TERM間短絡でON
A.OUT V(+)	アナログ出力の電圧出力端子
A.OUT I(+)	アナログ出力の電流出力端子
A.OUT COM	アナログ出力の共通端子。(入力LO/AGと絶縁)

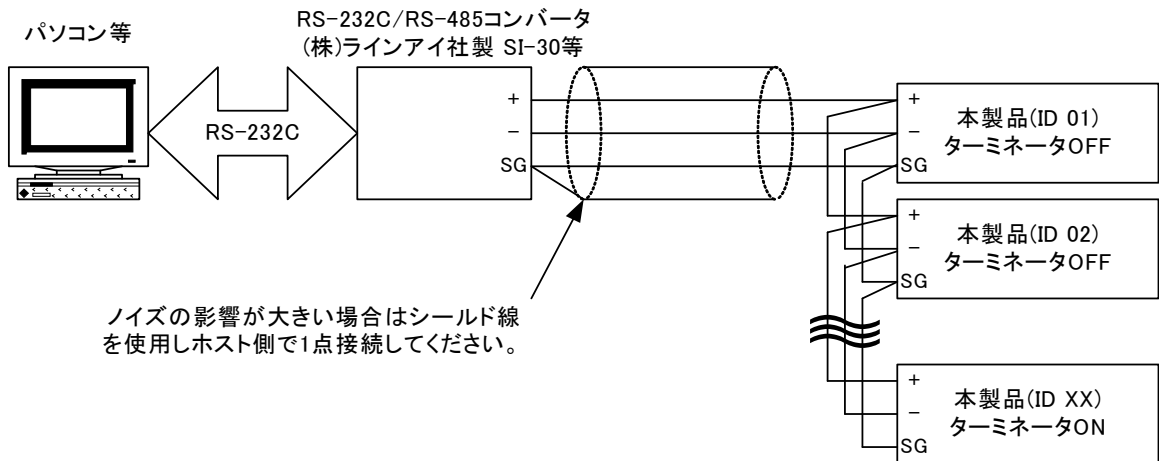
13.1.2. RS-232Cの接続例



※ホスト側のCTS及びRTSの処理につきましてはハードウェア制御の際の一般的な接続例です。詳細につきましてはシステム設計者に確認の上処理してください。

13. 1. 3. RS-485の接続例

RS-485の接続の際に本器がエンド局となった場合には、コネクタのターミネータ (TERM) 端子をショートしてください。



※RS-485で製品を複数台接続する場合は市販のY型分割コネクタ等が便利です。
 ※RS-485の終端抵抗(200Ω)をONする場合は2つのTERM端子を短絡してください。

13. 2. 通信機能のパラメータ

通信機能のパラメータはボーレート、データ長、パリティビット、ストップビット、デリミタ、機器ID (RS-485のみ) が選択可能となっております。

13. 3. RS-485送受信フォーマット

13. 3. 1. 通信の確立と開放

機能	1	2	3	4	5	6	7	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	文字長
通信の確立	ENQ	0	1	CR	LF			3	ACK	0	1	CR	LF						3
	※機器IDは2桁で指定(00は無効)								(正常な応答) ※応答時間:最大40ms (機器IDが異なる場合は応答しません)										
通信の開放	EOT	CR	LF					1	(開放に対する応答はありません) ※応答時間:最大20ms										
	※通信の開放を行わず別の機器IDを指定した場合も通信可能となります																		

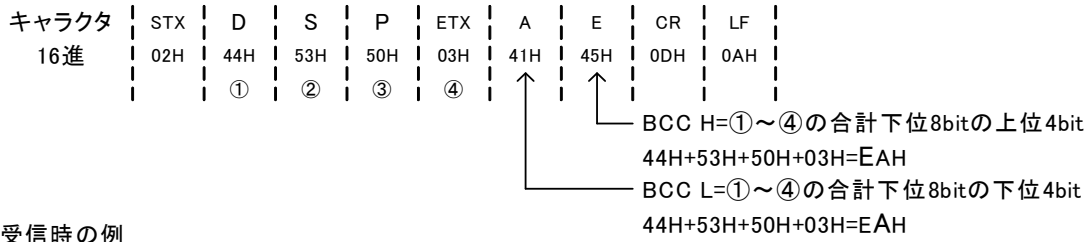
13. 3. 2. 使用可能な制御コード

制御コード	16進	名称	内容
STX	02H	Start of Text	テキスト開始
ETX	03H	End of Text	テキスト終了
EOT	04H	End of Transmission	伝送終了
ENQ	05H	Enquiry	問い合わせ
ACK	06H	Acknowledge	肯定応答

13.3.3. BCCチェックサム

RS-485機能には誤り検出としてBCC(ブロック・チェック・キャラクタ)チェックサムが追加されます。送受信フォーマットは下記を参照してください。(RS-232Cの場合はコマンド表通りとなります)

送信時の例



受信時の例



13.4. 通信コマンド

機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	文字長				
共通応答																	3	Y	E	S					CR	LF									5				
																	3	(正常な応答)																			5		
																	3	N	?						CR	LF											7		
																	3	E	R	R	O	R			A	CR	LF										7		
内部メモリのデータ異常時の応答 ※通常は1回だけ応答																	14	D	A	T	A				L	O	S	T					C	O	N	D	CR	LF	14
																	13	D	A	T	A				L	O	S	T					C	O	M	CR	LF	13	
																	13	D	A	T	A				L	O	S	T					M	E	T	CR	LF	13	
測定値及び比較結果応答	D	S	P														3				5	0	0	0			H	I	CR	LF							10		
																	3	(+表示、小数点なし)																				10	
																	3	(-表示、小数点なし)																				11	
																	3	(+表示、小数点あり)																				10	
																	3	(+オーバー表示、小数点なし)																				11	
																	3	(-オーバー表示、小数点あり)																				11	
																	3	P	H																		10		
																	3	(ピークホールド表示、小数点なし)																				11	
																	3	(+表示、小数点なし)																				11	
																	3	(-表示、小数点なし)																				12	
測定値応答 ※ピークホールド等の測定状態及び比較判定結果は応答しない	M	E	S														3																				12		
																	3	(0表示、小数点なし)																				12	
																	3	(0.01表示、小数点あり)																				12	
																	3	(-1表示、小数点なし)																				12	
																	3	(-0.005表示、小数点あり)																				12	
																	3	(オーバー表示、小数点あり)																				12	
																	3	(-オーバー表示、小数点あり)																				12	
																	3	※応答は全て12キャラクタの固定長																				12	

機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	文字長					
コンディショナーデータパラメータ応答	A	.	L	:	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	:	3	A	:	V	:	G	:	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	:	5	(平均回数が1回の状態の応答)					
																	M	:	A	:	V	:	0	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	7	(移動平均がOFFの状態の応答)					
																	S	:	W	:	D	:	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(ステップワイドが1の状態の応答)						
																	C	:	L	:	R	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(表示色が赤の状態の応答)				
																	C	:	L	:	T	:	:	M	:	A	:	N	:	U	:	:	A	:	L	10	(表示色タイプがマニュアルの状態の応答)			
																	C	:	H	:	H	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(HH表示色が赤の状態の応答)				
																	C	:	H	:	I	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(HI表示色が赤の状態の応答)				
																	C	:	G	:	O	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(GO表示色が赤の状態の応答)				
																	C	:	L	:	O	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(LO表示色が赤の状態の応答)				
																	C	:	L	:	L	:	:	R	:	E	:	D	:	C	R	:	L	F	7	(LL表示色が赤の状態の応答)				
																	B	:	L	:	K	:	:	O	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	7	(表示ブランクがOFFの状態の応答)				
																	P	:	V	:	H	:	:	P	:	H	:	C	R	:	L	F	6	(ピークホールドセレクトがPHの状態の応答)						
																	B	:	D	:	Z	:	:	O	:	N	:	C	R	:	L	F	6	(デジタルゼロバックアップがONの状態の応答)						
																	P	:	S	:	N	:	:	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(パターンセレクトが1の状態の応答)					
																	L	:	I	:	N	:	:	O	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	7	(リニアライズがOFFの状態の応答)				
																	T	:	R	:	K	:	:	O	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	7	(トラッキングゼロがOFFの状態の応答)				
																	P	:	O	:	N	:	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(デレイ時間が0の状態の応答)					
																	P	:	R	:	O	:	:	L	:	V	:	0	:	C	R	:	L	F	7	(プロダクトレベルがLV0の状態の応答)				
																	U	:	N	:	O	:	:	O	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	7	(ユニットNo.表示がOFFの状態の応答)				
																	S	:	T	:	T	:	:	A	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(スタートホールドタイプがAの状態の応答)					
																	S	:	T	:	D	:	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(スタートホールドデレイ時間が0の状態の応答)					
																	P	:	V	:	T	:	:	A	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(ピークホールドタイプがAの状態の応答)					
																	B	:	A	:	U	:	:	9	:	6	:	0	:	0	:	C	R	:	L	F	8	(ポーレートが9600の状態の応答)		
																	D	:	A	:	T	:	:	7	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(データ長が7bitの状態の応答)					
																	P	:	B	:	T	:	:	E	:	V	:	E	:	N	:	C	R	:	L	F	8	(パリティビットが偶数の状態の応答)		
																	S	:	B	:	T	:	:	2	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(ストップビットが2bitの状態の応答)					
																	D	:	L	:	M	:	:	C	:	R	:	+	:	L	:	F	:	C	R	:	L	F	9	(デリミタがCR+LFの状態の応答)
																	A	:	D	:	R	:	:	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	5	(機器IDが01の状態の応答)					
平均回数応答	A	.	V	:	G	:	C	R	:	L	F	:	:	:		3	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	:	:							1	(平均回数が1回の状態の応答)				
																	5	:	0	:	0	:	0	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:		4	(平均回数が5000回の状態の応答)				
平均回数設定	A	.	V	:	G	:	1	:	C	R	:	L	F	:		5	Y	:	E	:	S	:	:	C	R	:	L	F	:	:						5	(平均回数を1回に設定)			
																	A	.	V	:	G	:	5	:	0	:	0	:	0	:	0	:	C	R	:	L	F	8	(平均回数を5000回に設定)	
																	Y	:	E	:	S	:	:	C	R	:	L	F	:	:						5	※設定直後に切り替わる			
																	N	:	O	:	:	?	:	C	R	:	L	F	:	:						5	(設定不能な平均回数を設定した場合の応答)			
移動平均回数応答	M	.	A	:	V	:	C	R	:	L	F	:	:	:		3	0	:	F	:	F	:	C	R	:	L	F	:	:							3	(移動平均がOFFの状態の応答)			
																	O	:	N	:	:	=	:	4	:	C	R	:	L	F	:	:			4	(移動平均回数が4回の状態の応答)				
																	O	:	N	:	:	=	:	1	:	6	:	C	R	:	L	F	:	:		5	(移動平均回数が16回の状態の応答)			
移動平均回数設定	M	.	A	:	V	:	4	:	C	R	:	L	F	:		5	Y	:	E	:	S	:	:	C	R	:	L	F	:	:							5	(移動平均回数を4回に設定)		
																	M	.	A	:	V	:	1	:	6	:	C	R	:	L	F	:	:				6	(移動平均回数を16回に設定)		
																	M	.	A	:	V	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:						5	(移動平均を解除(OFF))		
ステップワイド応答	S	.	W	:	D	:	C	R	:	L	F	:	:	:		3	1	:	C	R	:	L	F	:	:	:	:										1	(ステップワイドが1の状態の応答)		
																	1	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:										2	(ステップワイドが10の状態の応答)		
ステップワイド設定	S	.	W	:	D	:	1	:	C	R	:	L	F	:		5	Y	:	E	:	S	:	:	C	R	:	L	F	:	:							5	(ステップワイドを1に設定)		
																	S	.	W	:	D	:	1	:	0	:	C	R	:	L	F	:	:				6	(ステップワイドを10に設定)		
																	Y	:	E	:	S	:	:	C	R	:	L	F	:	:							5	※設定直後に切り替わる		

機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	文字長			
表示色応答	C	.	L	.	R	.	CR	.	LF							3	R	.	E	.	D	.	CR	.	LF									3				
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(表示色が赤色の状態の応答)																		5		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		G	.	R	.	E	.	E	.	N	.	CR	.	LF							5	
表示色設定	C	.	L	.	R	.	CR	.	LF							5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF										5			
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(表示色を赤色に設定)																			5	
	C	.	L	.	R	.	G	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF											5		
表示色タイプ応答	C	.	L	.	T	.	CR	.	LF							5	A	.	U	.	T	.	O	.	CR	.	LF									4		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(表示色タイプがオートの状態の応答)																			6	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		M	.	A	.	N	.	U	.	A	.	L	.	CR	.	LF						5
表示色タイプ設定	C	.	L	.	T	.	A	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF											5		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(表示色タイプをオートに設定)																			5	
	C	.	L	.	R	.	M	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF												5	
HI表示色応答	C	.	H	.	I	.	CR	.	LF							3	R	.	E	.	D	.	CR	.	LF											3		
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(HI表示色が赤色の状態の応答)																			5	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		G	.	R	.	E	.	E	.	N	.	CR	.	LF								4
HI表示色設定	C	.	H	.	I	.	R	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF												5	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(HI表示色を赤色に設定)																				5
	C	.	H	.	I	.	G	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF													4
GO表示色応答	C	.	G	.	O	.	CR	.	LF							3	R	.	E	.	D	.	CR	.	LF												3	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(GO表示色が赤色の状態の応答)																				5
		G	.	R	.	E	.	E	.	N	.	CR	.	LF									4
GO表示色設定	C	.	G	.	O	.	R	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF													5
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(GO表示色を赤色に設定)																				5
	C	.	G	.	O	.	G	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF													4
LO表示色応答	C	.	L	.	O	.	CR	.	LF							3	R	.	E	.	D	.	CR	.	LF													3
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		(LO表示色が赤色の状態の応答)																				5
		G	.	R	.	E	.	E	.	N	.	CR	.	LF									4
LO表示色設定	C	.	L	.	O	.	R	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF													5
		(LO表示色を赤色に設定)																					5
	C	.	L	.	O	.	G	.	CR	.	LF					5	Y	.	E	.	S	.	CR	.	LF													

機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	文字長	
表示ブランク応答	B	L	K	CR	LF											3	O	F	F	CR	LF														7	
																																			7	
																																			7	
																																			7	
																																			6	
表示ブランク設定	B	L	K	O	F	F	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF														5	
	B	L	K	L	V	1	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF														5	
	B	L	K	L	V	2	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF														5	
	B	L	K	L	V	3	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF														5	
	B	L	K	O	N	CR	LF									6	Y	E	S	CR	LF														5	
ジョグスイッチ応答	J	S	W	CR	LF											3	O	N	CR	LF															1	
																																			3	
																																			5	
ジョグスイッチ設定	J	S	W	O	N	CR	LF									6	Y	E	S	CR	LF														5	
	J	S	W	O	F	F	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF														5	
																																			5	
デジタルゼロバックアップ応答	B	D	Z	CR	LF											3	O	N	CR	LF															2	
																																			3	
デジタルゼロバックアップ制御	B	D	Z	O	N	CR	LF									6	Y	E	S	CR	LF															5
	B	D	Z	O	F	F	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF															5
デジタルゼロデータセーブコマンド	S	A	V	CR	LF											3	Y	E	S	CR	LF															5
																																			5	
パターンセレクトパターン数応答	P	S	N	CR	LF											3	1	CR	LF																1	
																																			1	
パターンセレクトパターン数制御	P	S	N	1	CR	LF										6	Y	E	S	CR	LF															5
	P	S	N	8	CR	LF										7	Y	E	S	CR	LF															5
リニアライズ機能の状態応答	L	I	N	CR	LF											3	O	F	F	CR	LF															3
																																			2	
																																			2	
リニアライズ機能の状態設定	L	I	N	O	F	F	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF															5
	L	I	N	2	CR	LF										5	Y	E	S	CR	LF															5
	L	I	N	1	6	CR	LF									6	Y	E	S	CR	LF															5
トラッキングゼロ応答	T	R	K	CR	LF											3	O	N	T	=	1	W	=	1	CR	LF										10
																																			12	
																																			3	
トラッキングゼロ設定	T	R	K	T	=	1	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF															5
	T	R	K	T	=	9	9	CR	LF							8	Y	E	S	CR	LF															5
	T	R	K	W	=	1	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF															5
	T	R	K	W	=	9	9	CR	LF							8	Y	E	S	CR	LF															5
	T	R	K	T	=	0	CR	LF								7	Y	E	S	CR	LF															5

※トラッキングゼロ設定を有効にするにはトラッキングゼロ設定後、続けて平均回数設定を行ってください。

機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	文字長	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	文字長			
コンパレータデータパラメータ応答 ※比較出力タイプが上下限設定の場合	A	L	3	CR	LF											3	P	-	1	CR	LF													3	(直前に使用していたパターンを応答)			
																	C	O	M	T	O	/	U	CR	LF									8	(比較出力タイプが上下限設定の状態の応答)			
																	H	I	-	S	1	0	0	0	CR	LF							10	(HI判定値が1000の状態の応答)				
																	L	O	-	S	5	0	0	CR	LF								10	(LO判定値が500の状態の応答)				
																	H	I	-	H	0	CR	LF										10	(HIヒステリシスが0の状態の応答)				
																	L	O	-	H	0	CR	LF										10	(LOヒステリシスが0の状態の応答)				
																	H	I	-	L	N	O	CR	LF									7	(HI論理がノーマルオープンの状態の応答)				
																	G	O	-	L	N	O	CR	LF									7	(GO論理がノーマルオープンの状態の応答)				
																	L	O	-	L	N	O	CR	LF									7	(LO論理がノーマルオープンの状態の応答)				
																	N	O	?	CR	LF												5	(比較出力無しの場合の応答)				
※比較出力タイプが公差判定の場合	A	L	3	CR	LF											3	P	-	1	CR	LF													3	(直前に使用していたパターンを応答)			
																	C	O	M	T	E	R	R	CR	LF									8	(比較出力タイプが公差判定の状態の応答)			
																	N	V	A	L	5	0	0	CR	LF								10	(公称値が5000の状態の応答)				
																	E	R	R	I	5	0	0	CR	LF									11	(公差1が5.00の状態の応答)			
																	E	R	I	H	0	CR	LF											10	(公差1ヒステリシスが0の状態の応答)			
																	H	I	-	L	N	O	CR	LF										7	(HI論理がノーマルオープンの状態の応答)			
																	G	O	-	L	N	O	CR	LF										7	(GO論理がノーマルオープンの状態の応答)			
																	L	O	-	L	N	O	CR	LF										7	(LO論理がノーマルオープンの状態の応答)			
																	N	O	?	CR	LF													5	(比較出力無しの場合の応答)			
コンパレータデータ設定 ※比較出力タイプが上下限設定でP-2に HIを8000、LOを-5000、HI及びLOの論理を ノーマルクローズにする場合	C	O	M	CR	LF											3	P	-	1	CR	LF														3	(直前に使用していたパターンを応答)		
																	1	P	-	2	CR	LF													3	(直前に使用していたパターンを応答)		
																	1	C	O	M	T	O	/	U	CR	LF									8	(データを設定するパターンを2に設定)		
																	1	H	I	-	S	1	0	0	CR	LF									9	(HI設定値を8000に設定)		
																	4	H	I	-	S	8	0	0	CR	LF									9	(LO設定値を-5000に設定)		
																	1	L	O	-	S	5	0	0	CR	LF									8	(HI論理をノーマルクローズに設定)		
																	4	L	O	-	S	-	5	0	0	CR	LF								10	(LO論理をノーマルクローズに設定)		
																	1	H	I	-	H	0	CR	LF											6	(HI論理をノーマルクローズに設定)		
																	1	L	O	-	H	0	CR	LF											6	(LO論理をノーマルクローズに設定)		
																	1	H	I	-	L	N	O	CR	LF											7	(HI論理をノーマルクローズに設定)	
																	2	H	I	-	L	N	C	CR	LF											7	(HI論理をノーマルオープンに設定)	
																	1	G	O	-	L	N	O	CR	LF												7	(GO論理をノーマルオープンに設定)
																	1	L	O	-	L	N	O	CR	LF												7	(LO論理をノーマルオープンに設定)
																	2	L	O	-	L	N	C	CR	LF												7	(LO論理をノーマルオープンに設定)
																	1	Y	E	S	CR	LF														5	(Eコマンドで測定動作に復帰(Mコマンドを送信した場合はHI側判定値の応答に戻る))	
																		E	R	R	O	R	0	CR	LF										7	(設定条件を満たさない値を入力した場合の応答)		
																		N	O	?	CR	LF													5	(比較出力無しの場合の応答)		
※比較出力タイプが公差判定で公称値を 8000、公差1を20.00にする場合	C	O	M	CR	LF											3	P	-	1	CR	LF															3	(直前に使用していたパターンを応答)	
																	1	C	O	M	T	O	/	U	CR	LF											8	(データを設定するパターンを2に設定)
																	3	C	O	M	T	E	R	R	CR	LF											8	(比較出力タイプを公差判定に設定)
																	1	N	V	A	L	5	0	0	CR	LF										10	(公称値を8000に設定)	
																	4	N	V	A	L	8	0	0	CR	LF										10	(公差1を20.00に設定)	
																	1	E	R	R	I	5	0	0	CR	LF											11	(HI論理をノーマルクローズに設定)
																	4	E	R	R	I	2	0	0	CR	LF											11	(LO論理をノーマルクローズに設定)
																	1	E	R	I	H	0	CR	LF													10	(HI論理をノーマルオープンに設定)
																	1	Y	E	S	CR	LF															5	(Eコマンドで測定動作に復帰(Mコマンドを送信した場合は公称値設定の応答に戻る))
																		E	R	R	O	R	0	CR	LF												7	(設定条件を満たさない値を入力した場合の応答)
																		N	O	?	CR	LF														5	(比較出力無しの場合の応答)	

14. 保証とアフターサービス

14.1. 保証

保証期間は納入日より1ヶ年となっております。この間に発生した故障で明らかに弊社に原因があると判断される場合は、無償にて修理致します。

14.2. アフターサービス

本製品は厳重な品質管理の元で製造、試験、検査をして出荷しておりますが、万一故障した場合は、取扱店又は直接弊社までご連絡(送付)ください(故障内容は出来るだけ詳しくメモされ、現品と同封していただけると幸いです。

watanabe
渡辺電機工業株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19

TEL 03-3400-6141

FAX 03-3409-3156

Homepage <http://www.watanabe-electric.co.jp/>