表示設定形コンパクト変換器 *みにまる* ***M2E*** シリーズ		
取扱説明書 （操作用）	PC スペック形 カップル変換器	形 式 M2EXT

目次

ご使用いただく前に……2
ご注意事項……2
各部の名称……2
取付方法……3
接　続……3
パネル図……4
ディップスイッチ設定……4
画面表示……5
設定方法……6
エラー表示……18
配　線……18
点　検……18
保　守……19
雷対策……19
保　証……19

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・変換器（本体＋ソケット＋冷接点センサ）.....1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の設定に関する詳細な設定方法について記載したものです。

パソコンを使用して設定することも可能です。詳細は、M2E コンフィギュレータソフトウェア（形式：M2ECFG）の取扱説明書（NM－5147）をご参照下さい。

コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードが可能です。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

・本器は設置カテゴリ II（過渡電圧：2500 V）、汚染度 2 での使用に適合しています。また、入力・出力－電源間の絶縁クラスは強化絶縁（300 V）、入力－出力間は基本絶縁（300 V）です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。
・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合が無効になる恐れがあります。
・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策（例：電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など）は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。
・遠方より引込む配線には、各種避雷器を設置して下さい。

●供給電源

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 100 ～ 240 V AC の場合
85 ～ 264 V AC、47 ～ 66 Hz
100 V AC のとき 4.5 VA 以下
200 V AC のとき 6.5 VA 以下
264 V AC のとき 8.5 VA 以下
直流電源：定格電圧 24 V DC の場合 24 V DC ± 10 %、2.3 W 以下
定格電圧 110 V DC の場合 85 ～ 150 V DC、2.3 W 以下

●取扱いについて

・ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 10 ～ 85 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。
・配線などで本体の通風口を塞がぬようご注意下さい。

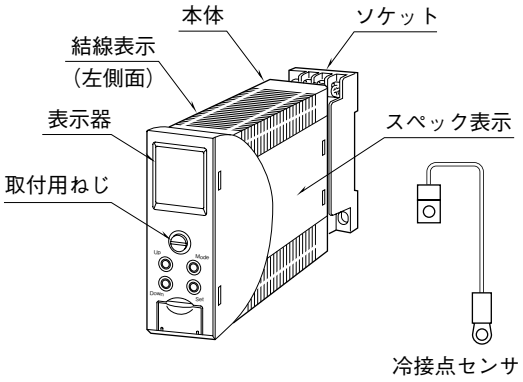
●配線について

・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。
・電圧出力の場合、出力端子間を長時間短絡することは避けて下さい。破損することはありませんが、発熱によって寿命を縮める恐れがあります。
・表示器は、見る角度により画面端が枠によって隠れる場合があります。

各部の名称



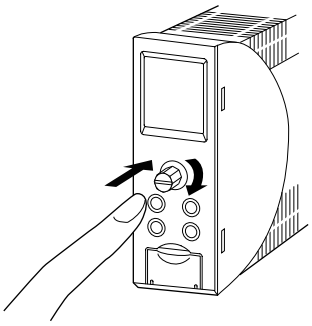
取付方法

本体前面の取付用ねじを緩めると、本体とソケットを分離できます。

■取付用ねじの操作方法

取付用ねじは、本体に収まる構造となっています。取付用ねじで、本体とソケットをしっかりとねじ締めした後、取付用ねじの頭部分を前方に押して、右に回すとロックが掛かり、本体に格納されます。

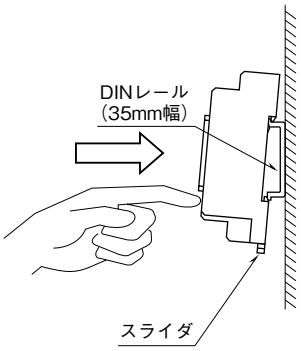
取付用ねじを引出す場合は、前方に押して左に回して下さい。



■DIN レール取付の場合

ソケットはスライダのある方を下にして下さい。ソケット裏面の上側フックを DIN レールに掛け下側を押して下さい。

取外す場合はマイナスドライバなどでスライダを下に押下げその状態で下側から引いて下さい。



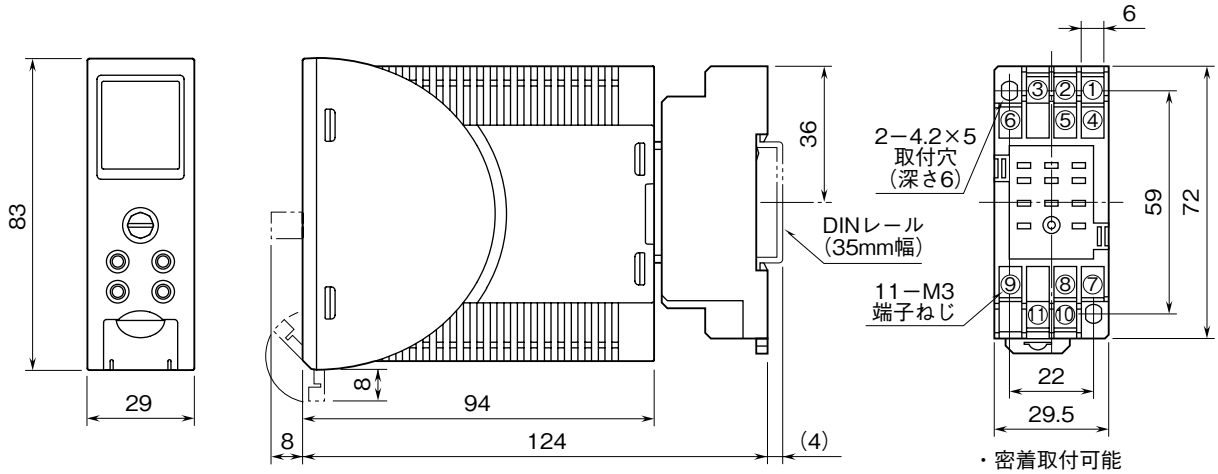
■壁取付の場合

外形寸法図を参考に行って下さい。

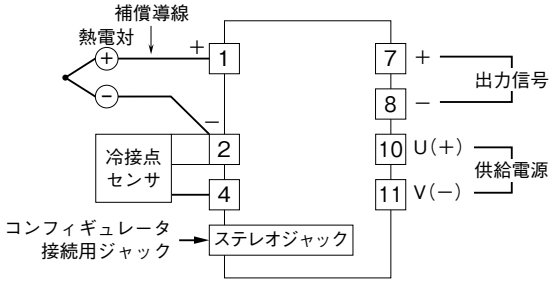
接　続

各端子の接続は端子接続図もしくは本体側面の結線表示を参考にして行って下さい。

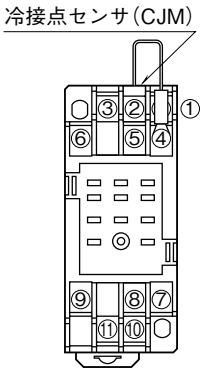
外形寸法図（単位：mm）



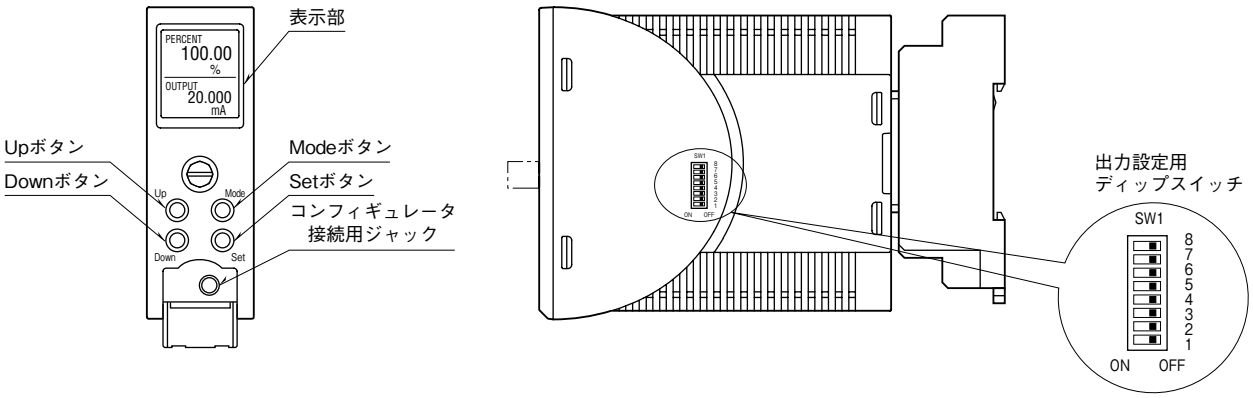
端子接続図



端子番号図



パネル図



■機能名称

名　称	機　能
表示部	現在値、設定値および機器の異常内容を表示します。 設定により上下で 2 種類の現在値を表示できます。
Mode ボタン	計測モードから各設定モードへ移行するときに使用します。 ボタンを長押しする時間により移行先が変わります。 各設定モードから計測モードへ戻るときに使用します(2 秒以上長押し)。
Set ボタン	設定パラメータの設定値を変更するとき、および設定変更可能状態では設定値を確定(保存)するときに使用します。 設定変更可能状態において入出力スケーリングでは設定値の桁移動に使用します。
Up ボタン	設定パラメータ間の移動、および設定値の増加または選択に使用します。
Down ボタン	設定パラメータ間の移動、および設定値の減少または選択に使用します。
コンフィギュレータ接続用ジャック	M2E コンフィギュレータソフトウェア(形式: M2ECFG)を使って設定する場合に使用します。 その際、本器の設定プロテクトを Lock に設定して下さい。

ディップスイッチ設定

出力レンジの切替は、前面ボタンによる操作またはパソコンによる設定に加えて、本器の電源を切断して出力設定用ディップスイッチの設定が必要です。
前面ボタンによる操作の場合は「設定方法」、パソコンによる設定の場合は M2E コンフィギュレータソフトウェア(形式：M2ECFG）の取扱説明書（NM－5147）をご覧下さい。

■出力レンジ

出力レンジ	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
0 ～ 20 mA	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
-5 ～ +5 V	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
-10 ～ +10 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON

⚠電源が供給された状態では、ディップスイッチを設定しないで下さい。故障の原因になります。

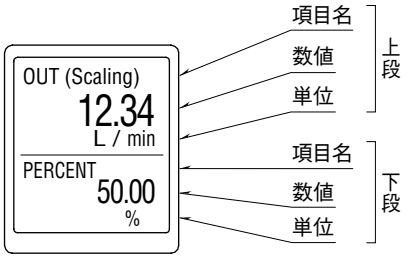
画面表示

■計測モードでの表示

●2 段表示

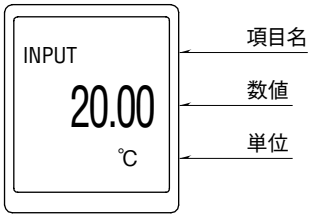
本器は表示部に、入力実量値、入力起電力値、パーセント値*1、出力実量値、出力スケーリング値のうち、2 項目を選択して表示することができます。

＊1、入力のパーセント値となります。



●1 段表示

表示する項目が 1 つの場合は、シングル画面で文字を大きく表示できます。

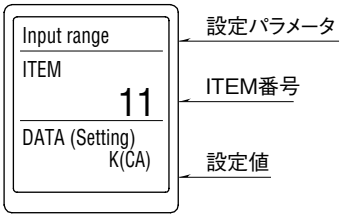


設定方法については、詳細モードの画面表示設定を参照して下さい。

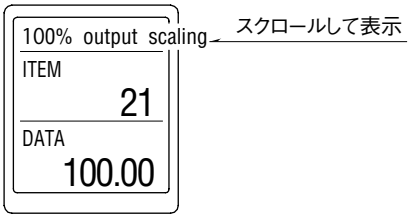
■各設定モードでの表示

各設定モードでは、表示部に設定パラメータ（英語表記）、ITEM 番号、設定値が表示されます。また、設定中は“DATA”表示の横に“(Setting)”が表示されます。設定変更中に誤って電源が切断された場合、設定変更中の設定値は破棄されます（設定変更前の設定値に戻ります）。

電源再投入時に、電源が切断される直前の設定パラメータが表示されます。



長い設定パラメータ名は、文字をスクロールして表示します。



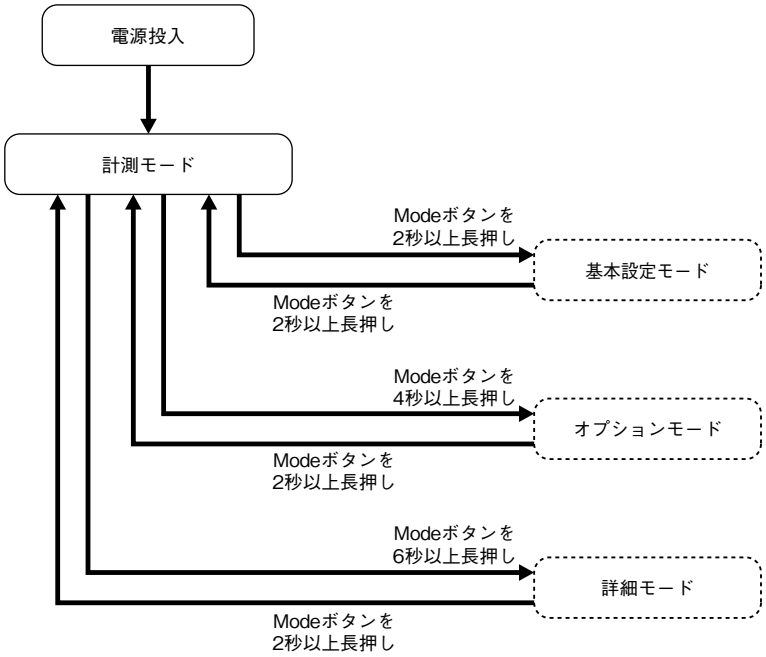
■画面消去

画面消去時間の設定時間内に操作を行わなかった場合、画面を消去（消灯）します。

Mode、Set、Up、Down のいずれかのボタンを押す、またはエラー発生により画面消去から復帰します。なお、常時画面を表示したい場合は“0”に設定します。

設定方法

■設定メニュー


電源投入
計測モード
Modeボタンを
2秒以上長押し
基本設定モード
Modeボタンを
2秒以上長押し
Modeボタンを
4秒以上長押し
オプションモード
Modeボタンを
2秒以上長押し
Modeボタンを
6秒以上長押し
詳細モード
Modeボタンを
2秒以上長押し

■各設定モードでの操作

●基本操作

Mode ボタン：計測モードで Mode ボタンを 2、4 または 6 秒以上長押しすると、各設定モードへ移行します。
各設定モードで Mode ボタンを 2 秒以上長押しすると、計測モードに戻ります。
設定変更中（“DATA”の横に“(Setting)”が表示された状態）に Mode ボタンを 2 秒以上長押しすると、設定変更中の設定値は破棄され、設定変更前の状態（“DATA”横の“(Setting)”が消えた状態）に戻ります。

Ｓｅｔ ボ タ ン：各設定パラメータで Set ボタンを押すと、設定値が点滅し設定変更が可能になります（“DATA”の横に“(Setting)”が表示されます）。
設定変更中に Set ボタンを押すと設定値が保存（確定）され、点滅から点灯に変わります。

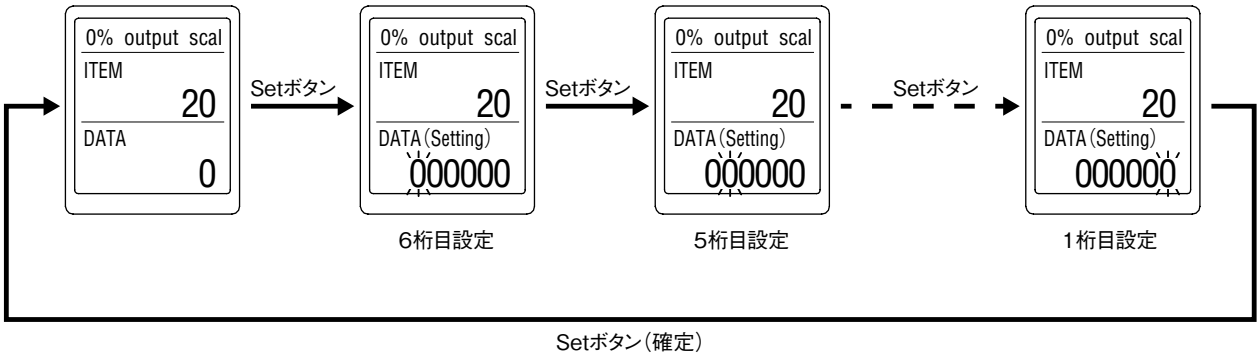
Ｕｐ ボ タ ン：設定パラメータ間を移動するときに、Up ボタンを押します。
設定変更中は設定値を選択、数値設定の場合は設定値が増加します。また、Up ボタンを押し続けると連続して増加します。

Down ボタン：設定パラメータ間を移動するときに、Down ボタンを押します。
設定変更中は設定値を選択、数値設定の場合は設定値が減少します。また、Down ボタンを押し続けると連続して減少します。

注）同時に二つ以上のボタンを押さないで下さい。

●出力スケーリング設定パラメータの操作

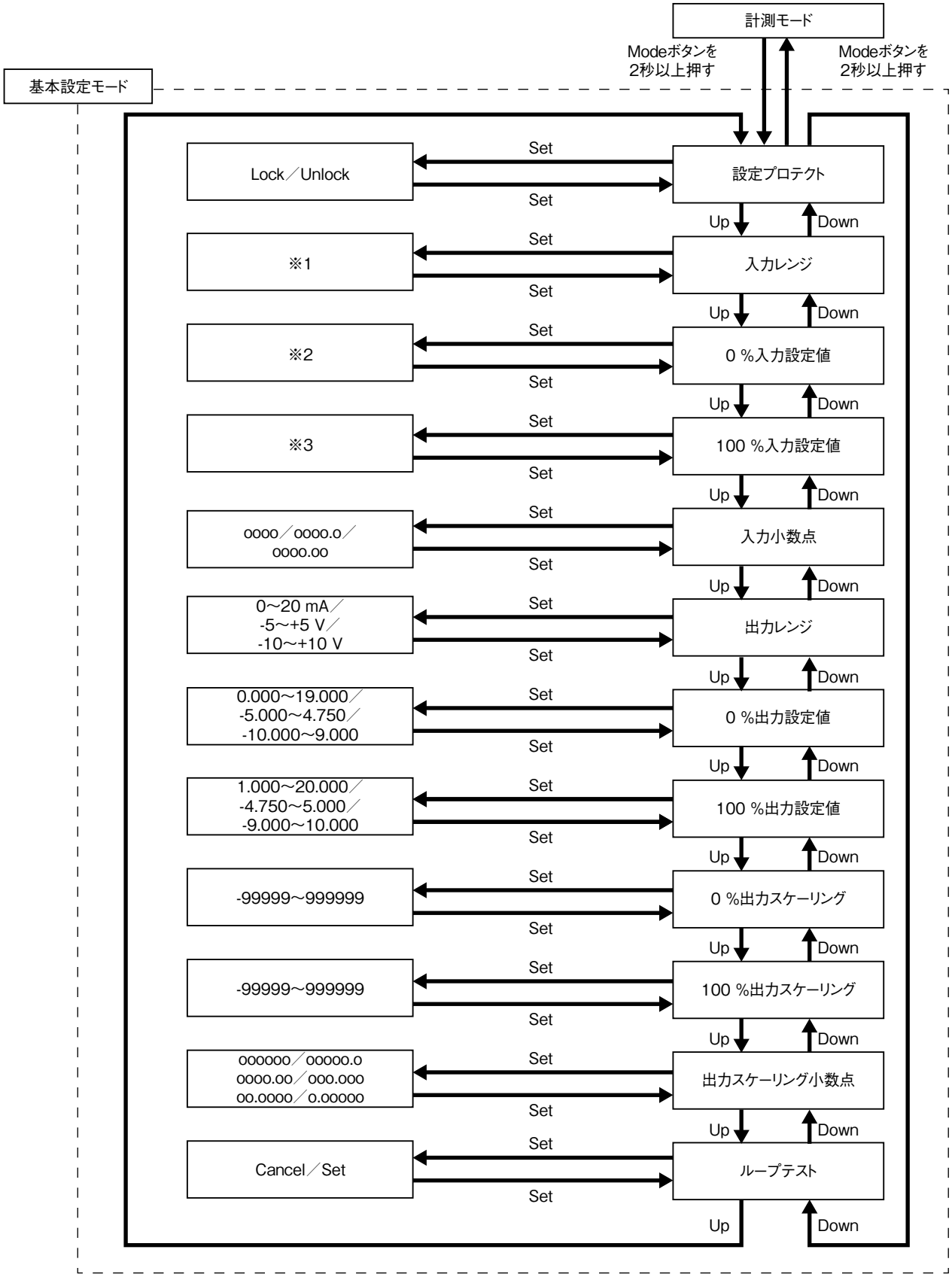
出力スケーリング設定パラメータでは、桁ごとに数値を設定します。
Set ボタンを押すたびに点滅する桁が移動します。点滅している桁を Up・Down ボタンにて数値を設定して下さい。
Set ボタンを押すたびに最上位桁から順に点滅する桁が移動し、最下位桁で、もう一度 Set ボタンを押すと点灯に変わり、設定値が確定します。
設定途中に Mode ボタンを 2 秒以上長押しすることで、設定値は破棄されます。



●設定プロテクトの操作

本器には、設定プロテクト機能があります。設定プロテクトを解除する場合は、各モードで“ITEM 01”の“Lockout setting”画面を表示し、“Unlock”に設定して下さい。再び設定プロテクトを有効にする場合は“Lock”に設定して下さい。なお、設定プロテクト有効の場合でも、各設定値の確認ができます。その場合は、“DATA (Locked)”と表示されます。

●基本設定モード



※1、使用できる入力レンジについては、［11］入力レンジを参照して下さい。
※2、設定できる範囲は入力の種類により異なります。［12］0 %入力設定値を参照して下さい。
※3、設定できる範囲は入力の種類により異なります。［13］100 %入力設定値を参照して下さい。

●パラメーター一覧

モード	ITEM	設定パラメータ		設定範囲	単位	出荷時設定
基本設定	01	設定プロテクト	Lockout setting	Lock／Unlock	－	Lock
	11	入力レンジ	Input range	(PR) K(CA) E(CRC) J(IC) T(CC) B(RH) R S C(WRe 5-26) N U L P(Platinel Ⅱ)	－	K(CA)
	12	0 % 入力設定値	0 % input setting	(PR)：0.0～1740.0 K(CA)：-270.0～1350.0 E(CRC)：-270.0～980.0 J(IC)：-210.0～1180.0 T(CC)：-270.0～380.0 B(RH)：0.0～1800.0 R: -50.0～1740.0 S: -50.0～1740.0 C(WRe 5-26)：0.0～2295.0 N: -270.0～1280.0 U: -200.0～580.0 L: -200.0～880.0 P(Platinel Ⅱ)：0.0～1375.0	℃	0.0
	13	100 % 入力設定値	100 % input setting	(PR)：20.0～1760.0 K(CA)：-250.0～1370.0 E(CRC)：-250.0～1000.0 J(IC)：-190.0～1200.0 T(CC)：-250.0～400.0 B(RH)：20.0～1820.0 R: -30.0～1760.0 S: -30.0～1760.0 C(WRe 5-26)：20.0～2315.0 N: -250.0～1300.0 U: -180.0～600.0 L: -180.0～900.0 P(Platinel Ⅱ)：20.0～1395.0	℃	1000.0
	16	入力小数点	Input decimal point	小数点なし、小数点以下 1 桁または 2 桁	－	小数点以下 1 桁
	17	出力レンジ	Output range	0～20 mA -5～+5 V -10～+10 V	－	0～20 mA
	18	0 % 出力設定値	0 % output setting	0.000～19.000 -5.000～4.750 -10.000～9.000	mA V V	4.000
	19	100 % 出力設定値	100 % output setting	1.000～20.000 -4.750～5.000 -9.000～10.000	mA V V	20.000
	20	0 % 出力スケーリング	0 % output scaling	-99999～999999	－	0.00
	21	100 % 出力スケーリング	100 % output scaling	-99999～999999	－	100.00
	22	出力スケーリング小数点	Output decimal point	小数点なし 小数点以下 1 桁～5 桁	－	小数点以下 2 桁
	26	ループテスト	Loop test	-10.00～110.00	%	Cancel

・[01] 設定プロテクト

設定プロテクトの有効／無効を設定します。

設定値	内容	初期値
Lock	設定プロテクト有効	Lock
Unlock	設定プロテクト無効	

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。
各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked)”、無効の場合は“DATA”と表示されます。

・[11] 入力レンジ

本器に入力する熱電対の種類を設定します。

設定値	設定範囲			初期値
	℃	℉	K	
(PR)	0.00 ～ 1760.00	32.00 ～ 3200.00	273.15 ～ 2033.15	K(CA)
K(CA)	-270.00 ～ +1370.00	-454.00 ～ +2498.00	3.15 ～ 1643.15	
E(CRC)	-270.00 ～ +1000.00	-454.00 ～ +1832.00	3.15 ～ 1273.15	
J(IC)	-210.00 ～ +1200.00	-346.00 ～ +2192.00	63.15 ～ 1473.15	
T(CC)	-270.00 ～ +400.00	-454.00 ～ +752.00	3.15 ～ 673.15	
B(RH)	0.00 ～ 1820.00	32.00 ～ 3308.00	273.15 ～ 2093.15	
R	-50.00 ～ +1760.00	-58.00 ～ +3200.00	223.15 ～ 2033.15	
S	-50.00 ～ +1760.00	-58.00 ～ +3200.00	223.15 ～ 2033.15	
C(WRe 5-26)	0.00 ～ +2315.00	32.00 ～ 4199.00	273.15 ～ 2588.15	
N	-270.00 ～ +1300.00	-454.00 ～ +2372.00	3.15 ～ 1573.15	
U	-200.00 ～ +600.00	-328.00 ～ +1112.00	73.15 ～ 873.15	
L	-200.00 ～ +900.00	-328.00 ～ +1652.00	73.15 ～ 1173.15	
P(Platinel Ⅱ)	0.00 ～ 1395.00	32.00 ～ 2543.00	273.15 ～ 1668.15	

・[12] 0 % 入力設定値

0 % 入力設定値を設定します。
入力レンジにより、設定範囲が異なります。

入力レンジ	設定範囲			最小スパン		初期値
	℃	℉	K	℃、K	℉	
(PR)	0.00 ～ 1740.00	32.00 ～ 3164.00	273.15 ～ 2013.15	20.00	36.00	0.0
K(CA)	-270.00 ～+1350.00	-454.00 ～+2462.00	3.15 ～ 1623.15			0.0
E(CRC)	-270.00 ～ +980.00	-454.00 ～+1796.00	3.15 ～ 1253.15			0.0
J(IC)	-210.00 ～+1180.00	-346.00 ～+2156.00	63.15 ～ 1453.15			0.0
T(CC)	-270.00 ～ +380.00	-454.00 ～ +716.00	3.15 ～ 653.15			0.0
B(RH)	0.00 ～ 1800.00	32.00 ～ 3272.00	273.15 ～ 2073.15			500.0
R	-50.00 ～+1740.00	-58.00 ～+3164.00	223.15 ～ 2013.15			500.0
S	-50.00 ～+1740.00	-58.00 ～+3164.00	223.15 ～ 2013.15			0.0
C(WRe 5-26)	0.00 ～+2295.00	32.00 ～ 4163.00	273.15 ～ 2568.15			0.0
N	-270.00 ～+1280.00	-454.00 ～+2336.00	3.15 ～ 1553.15			0.0
U	-200.00 ～ +580.00	-328.00 ～+1076.00	73.15 ～ 853.15			0.0
L	-200.00 ～ +880.00	-328.00 ～+1616.00	73.15 ～ 1153.15			0.0
P(Platinel Ⅱ)	0.00 ～ 1375.00	32.00 ～ 2507.00	273.15 ～ 1648.15			0.0

[12] 0 % 入力設定値 < [13] 100 % 入力設定値で設定して下さい。

・[13] 100 % 入力設定値
100 % 入力設定値を設定します。
入力レンジにより、設定範囲が異なります。

入力レンジ	設定範囲			最小スパン		初期値
	℃	℉	K	℃、K	℉	
(PR)	20.00 ～ 1760.00	68.00 ～ 3200.00	293.15 ～ 2033.15	20.00	36.00	1600.0
K(CA)	-250.00 ～+1370.00	-418.00 ～+2498.00	23.15 ～ 1643.15			1000.0
E(CRC)	-250.00 ～+1000.00	-418.00 ～+1832.00	23.15 ～ 1273.15			500.0
J(IC)	-190.00 ～+1200.00	-310.00 ～+2192.00	83.15 ～ 1473.15			500.0
T(CC)	-250.00 ～ +400.00	-418.00 ～ +752.00	23.15 ～ 673.15			300.0
B(RH)	20.00 ～ 1820.00	68.00 ～ 3308.00	293.15 ～ 2093.15			1600.0
R	-30.00 ～+1760.00	-22.00 ～+3200.00	243.15 ～ 2033.15			1600.0
S	-30.00 ～+1760.00	-22.00 ～+3200.00	243.15 ～ 2033.15			1600.0
C(WRe 5-26)	20.00 ～+2315.00	68.00 ～ 4199.00	293.15 ～ 2588.15			2000.0
N	-250.00 ～+1300.00	-418.00 ～+2372.00	23.15 ～ 1573.15			1000.0
U	-180.00 ～ +600.00	-292.00 ～+1112.00	93.15 ～ 873.15			300.0
L	-180.00 ～ +900.00	-292.00 ～+1652.00	93.15 ～ 1173.15			500.0
P(Platinel Ⅱ)	20.00 ～ 1395.00	68.00 ～ 2543.00	293.15 ～ 1668.15			1200.0

[12] 0 % 入力設定値 < [13] 100 % 入力設定値で設定して下さい。

・[16] 入力小数点
測定値に対する小数点位置を設定します。

設定値	内容	初期値
oooo	小数点なし	小数点以下 1 桁
oooo.o	小数点以下 1 桁	
oooo.oo	小数点以下 2 桁	

小数点以下の桁数を減らした場合、[12] 0 % 入力設定値、[13] 100 % 入力設定値の隠れた桁は切捨てられます。

・[17] 出力レンジ
出力レンジを設定します。

設定値	内容	初期値
0～20 mA	出力: 0～20 mA DC	0～20 mA
-5～+5 V	出力: -5～+5 V DC	
-10～+10 V	出力: -10～+10 V DC	

出力レンジを変更した場合は電源を切断し、本器側面にある出力設定用ディップスイッチを切替えて下さい。

設定は以下となります。

出力レンジ	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
0～20 mA	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
-5～+5 V	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
-10～+10 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON

また、出力設定値は初期値に変更されます。

・[18] 0 % 出力設定値
0 % 出力設定値を設定します。

出力レンジ	設定範囲	最小スパン	初期値
0～20 mA	0.000～19.000	1.000	4.000
-5～+5 V	-5.000～4.750	0.250	-5.000
-10～+10 V	-10.000～9.000	1.000	-10.000

[18] 0 % 出力設定値 < [19] 100 % 出力設定値で設定して下さい。

・[19] 100 % 出力設定値
100 % 出力設定値を設定します。

出力レンジ	設定範囲	最小スパン	初期値
0～20 mA	1.000～20.000	1.000	20.000
-5～+5 V	-4.750～5.000	0.250	5.000
-10～+10 V	-9.000～10.000	1.000	10.000

[18] 0 % 出力設定値 < [19] 100 % 出力設定値で設定して下さい。

・［20］0 % 出力スケーリング
［18］0 % 出力設定値に対する表示値を設定します。

設定範囲	初期値
-99999～999999	0.00

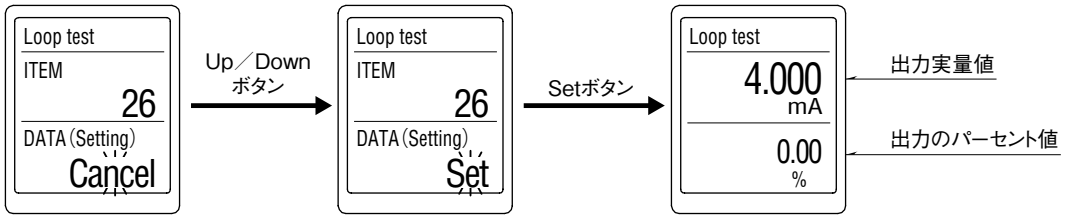
・［21］100 % 出力スケーリング
［19］100 % 出力設定値に対する表示値を設定します。

設定範囲	初期値
-99999～999999	100.00

・［22］出力スケーリング小数点
［20］0 %、［21］100 % 出力スケーリングに対する小数点位置を設定します。

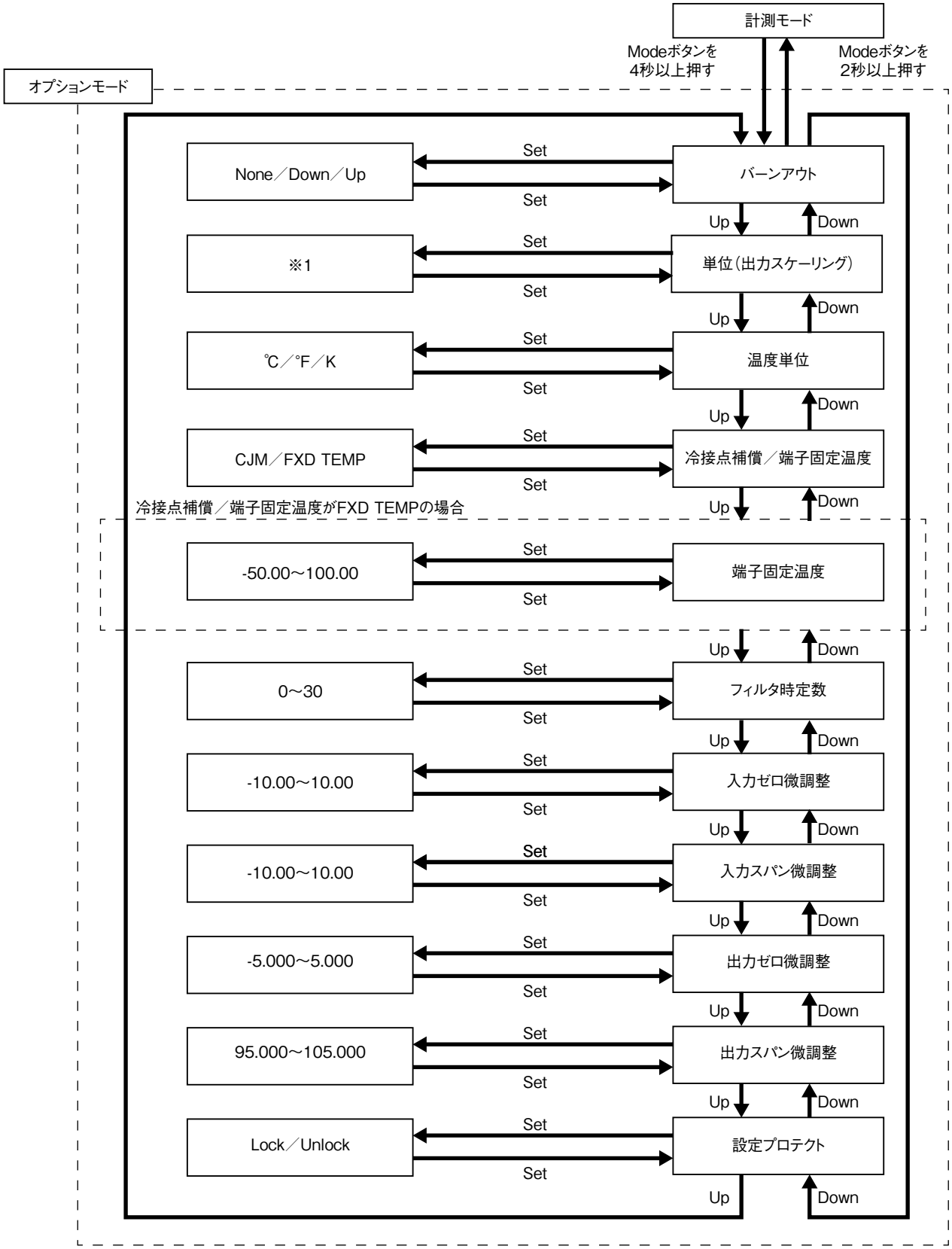
設定値	内容	初期値
000000	小数点なし	小数点以下 2 桁
00000.0	小数点以下 1 桁	
0000.00	小数点以下 2 桁	
000.000	小数点以下 3 桁	
00.0000	小数点以下 4 桁	
0.00000	小数点以下 5 桁	

・［26］ループテスト
模擬出力を行います。
Set ボタンを押すと“Cancel”が点滅しますので、Up または Down ボタンで“Set”に変更し、Set ボタンを押すとループテスト画面が表示されます。
現在の出力値が表示されますので、Up ボタン、Down ボタンにて増減して下さい。押し続けると連続で変化します*1。
2 秒以上 Mode ボタンを長押し、または電源を切断することにより、ループテストを終了します。



＊1、ループテスト実行中は、実入力は無視されます。
また、ループテスト実行中に画面消去機能が働き画面消去した場合は、前面ボタンの押下により画面復帰して下さい。

●オプション設定モード



※1、使用できる単位については[61]単位（出力スケーリング）を参照して下さい。

●パラメーター覧

モード	ITEM	設定パラメータ		設定範囲	単位	出荷時設定
オプション	51	バーンアウト	Burnout	None／Down／Up	－	Up
	61	単位(出力スケーリング)	Unit(OUT Scaling)	68 種類から選択	－	%
	64	温度単位	Temperature unit	℃／℉／K	－	℃
	65	冷接点補償／端子固定温度	Cold junction compensation	CJM／FXD TEMP	－	CJM
	66	端子固定温度	Preset fixed terminal temperature	-50.00～100.00	℃	0.00
	67	フィルタ時定数	Filter time constant	0～30	秒	0
	69	入力ゼロ微調整	Input Zero fine adjust	-10.00～10.00	℃	0.00
	70	入力スパン微調整	Input Span fine adjust	-10.00～10.00	℃	0.00
	71	出力ゼロ微調整	Output Zero fine adjust	-5.000～5.000	%	0.000
	72	出力スパン微調整	Output Span fine adjust	95.000～105.000	%	100.000
	01	設定プロテクト	Lockout Setting	Lock／Unlock	－	Lock

・[51] バーンアウト

バーンアウト時の動作を設定します。

設定値	内容	初期値
None	検出しない	Up
Down	下方に振り切る	
Up	上方に振り切る	

・[61] 単位（出力スケーリング）

出力スケーリング表示時の単位を設定します。
設定できる単位は、以下の 68 種類です。

DC、AC、mV、V、kV、μA、mA、A、kA、mW、W、kW、var、kvar、Mvar、VA、Hz、Ω、kΩ、MΩ、cm、mm、m、m/sec、mm/min、cm/min、m/min、m/h、m/s^2、inch、L、L/s、L/min、L/h、m^3、m^3/sec、m^3/min、m^3/h、Nm^3/h、N･m、N/m^2、g、kg、kg/h、N、kN、Pa、kPa、MPa、t、t/h、℃、℉、K、%RH、J、kJ、MJ、rpm、sec、min、min^{-1}、pH、%、ppm、deg、(空白)、User

「User」を選択するとユーザー単位設定画面に移行します。

任意の文字を用いて単位を作成できます。半角 13 文字まで設定できます＊1。

Up ボタン、Down ボタンで文字を選択、Set ボタンで文字を確定します。また、設定中は Mode ボタンで一文字消去、Mode ボタンを 2 秒以上長押しで設定値は破棄され、確定前に戻ります。

Set ボタンを 2 秒以上長押しで設定確定となり、[61] 単位（出力スケーリング）の設定画面へ戻ります。

設定中に電源を切断すると [61] 単位（出力スケーリング）の設定画面へ戻ります（設定値は破棄されます）。

＊1、設定できる文字は次のとおりです。

0 ～ 9 A ～ Z a ～ z ! ” # $ % & ’ ( ) = - + ＊ ^ | @ ` [ ] { } ; : < > ? _ , . /

単位は、計測モード時に「OUTPUT (Scaling)」で表示されます。
初期値：%

・[64] 温度単位

本器の表示および設定での温度単位を設定します。

設定値	内容	初期値
℃	摂氏	℃
℉	華氏	
K	絶対温度	

・[65] 冷接点補償／端子固定温度
冷接点補償の方法を設定します。

設定値	内容	初期値
CJM	CJM で端子温度を測定	CJM
FXD TEMP	端子固定温度を設定	

・[66] 端子固定温度
[65] 冷接点補償／端子固定温度で端子固定温度を選択した場合に、端子固定温度を設定します。

設定範囲			初期値
℃	℉	K	
-50.00～+100.00	-58～+212.00	223.15～373.15	0.00

・[67] フィルタ時定数
一次遅れフィルタのフィルタ時定数を設定します。
設定した時間で一次遅れフィルタが有効になります。本パラメータに“0”を設定すると、一次遅れフィルタは行われません（応答時間 0.5 s 以下（0 → 90 %））。
一次遅れフィルタは一般的な CR フィルタと同等で、設定した時定数は入力が 0 % から 100 % に変化したとき、約 63 % まで追従するのにかかる時間となります。
0 ～ 30 秒の範囲で設定可能です。
初期値：0

・[69] 入力ゼロ微調整
入力信号に対して、微調整を行います。

設定範囲		初期値
℃、K	℉	
-10.00～+10.00	-18.00～+18.00	0.00

・[70] 入力スパン微調整
入力信号に対して、微調整を行います。

設定範囲		初期値
℃、K	℉	
-10.00～+10.00	-18.00～+18.00	0.00

・[71] 出力ゼロ微調整
出力信号に対して、微調整を行います。
-5.000 ～ +5.000 % の範囲で設定可能です。
初期値：0.000

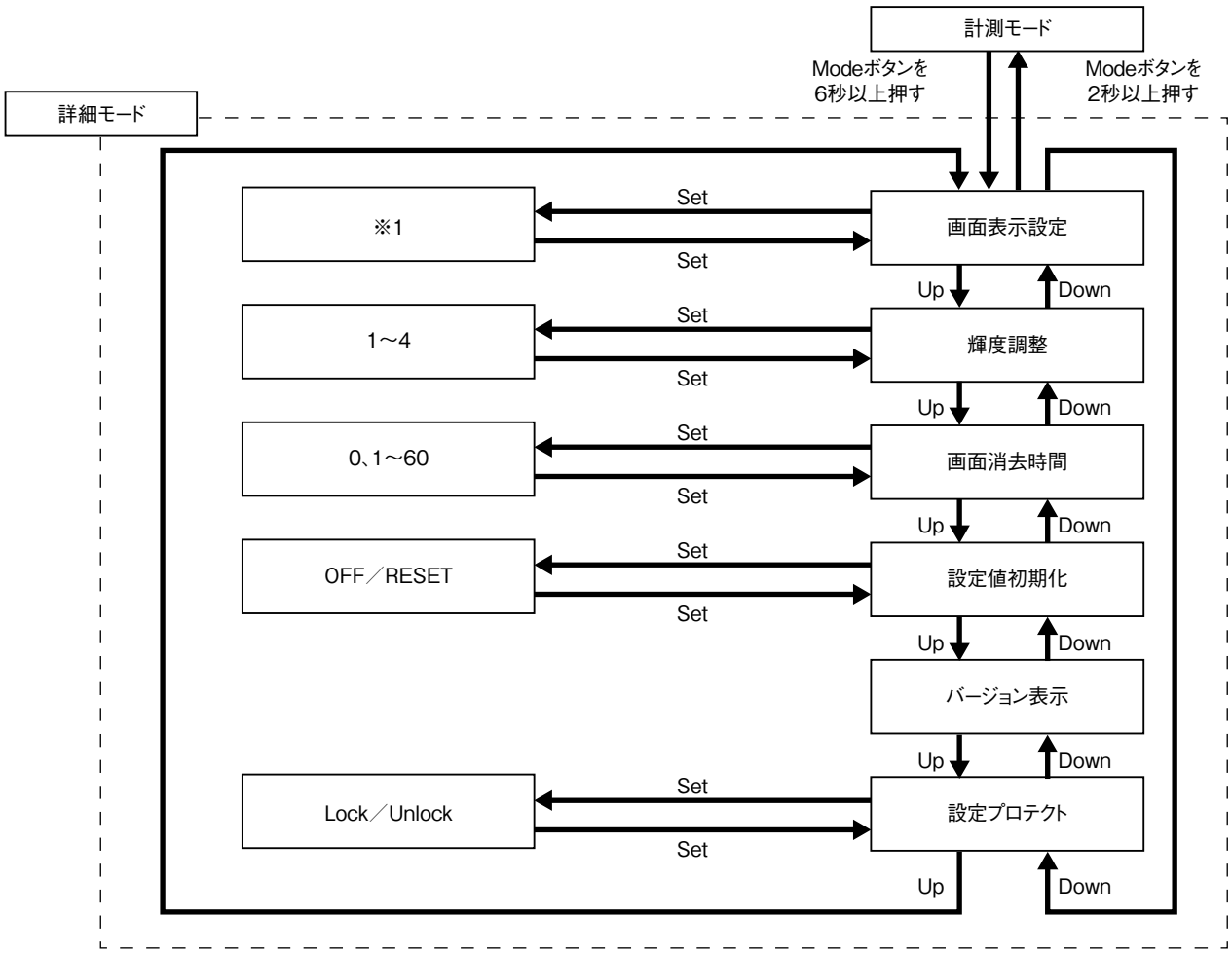
・[72] 出力スパン微調整
出力信号に対して、微調整を行います。
95.000 ～ 105.000 % の範囲で設定可能です。
初期値：100.000

・[01] 設定プロテクト
設定プロテクトの有効／無効を設定します。

設定値	内容	初期値
Lock	設定プロテクト有効	Lock
Unlock	設定プロテクト無効	

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。
各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked)”、無効の場合は“DATA”と表示されます。

●詳細設定モード



※1、詳細は[90]画面表示設定を参照して下さい。

●パラメーター覧表

モード	ITEM	設定パラメータ		設定範囲	単位	出荷時設定
詳細設定	90	画面表示設定	Display setting	上段: 5 種類から選択 下段: 6 種類から選択	―	上段: INPUT 下段: PERCENT
	91	輝度調整	Brightness	1(暗)～4(明)	―	4
	92	画面消去時間	Display timeout	0(常時点灯)、1～60	分	10
	93	設定値初期化	Reset all settings	OFF／RESET	―	OFF
	94	バージョン表示	Version indication	―	―	―
	01	設定プロテクト	Lockout Setting	Lock／Unlock	―	Lock

・[90] 画面表示設定
計測モードでの画面表示の設定を行います。
画面を 2 分割し、上段と下段それぞれに表示内容を設定できます。
Set ボタンを 1 回押すと上段の設定、もう一度押すと下段の設定、さらに押すと設定確定となります。

上段

設定値	内容	初期値
INPUT	入力実量値	INPUT （入力実量値）
VOLTAGE	入力起電力値	
PERCENT	パーセント値＊2	
OUTPUT	出力実量値	
OUTPUT (Scaling)＊1	出力スケーリング値	

下段

設定値	内容	初期値
INPUT	入力実量値	PERCENT (パーセント値＊2)
VOLTAGE	入力起電力値	
PERCENT	パーセント値＊2	
OUTPUT	出力実量値	
OUTPUT (Scaling)＊1	出力スケーリング値	
None	表示なし	

＊1、計測モードでの画面表示は OUT (Scaling) となります。
＊2、入力設定値をもとに 0.00 ～ 100.00 % として換算した値で表示します。

・[91] 輝度調整
画面の輝度を調整します。
1（暗）～ 4（明）の範囲で設定可能です。
初期値：4

・[92] 画面消去時間
一定時間操作がなかった場合に、画面を消去する時間を設定します。
0 ～ 60 分の範囲で設定可能です。
常時画面表示したい場合は、“0”に設定します。
画面消去時にエラーが発生すると画面消去から復帰します。
初期値：10

・[93] 設定値初期化
設定値を、初期値に戻します。

設定値	内容
OFF	初期化しない
RESET	設定値初期化を実行＊1

＊1、設定値初期化を実行すると、現在設定されている各パラメータは初期値に上書きされます。
設定値初期化が完了すると、COMPLETE と表示します。
オプション仕様の出荷時設定（／ SET）でご指定いただいた設定値には戻りませんのでご注意下さい。
初期化後は本器の電源を切断し、出力設定用ディップスイッチを設定し直して下さい。

・[94] バージョン表示
ファームウェアバージョンを表示します。

・[01] 設定プロテクト
設定プロテクトの有効／無効を設定します。

設定値	内容	初期値
Lock	設定プロテクト有効	Lock
Unlock	設定プロテクト無効	

有効の状態であっても、各設定モードへの移行、各設定パラメータの設定値を確認できます。
各設定パラメータの画面にて、有効の場合は“DATA (Locked)”、無効の場合は“DATA”と表示されます。

エラー表示

表示	異常内容	処置
BURNOUT ERROR U	入力線が断線しています(出力値を上方向)。	入力線を確認して下さい。
BURNOUT ERROR D	入力線が断線しています(出力値を下方向)。	入力線を確認して下さい。
OVER RANGE U	入力が 105 % を超えています。	入力を 105 % 以下に戻して下さい。
OVER RANGE D	入力が -5 % を下回っています。	入力を -5 % 以上に戻して下さい。
SCALING ERROR U	出力のスケーリング値が 999999 を超えています。(上方向)	出力を 999999 以下に戻して下さい。
SCALING ERROR D	出力のスケーリング値が -99999 を下回っています。(下方向)	出力を -99999 以上に戻して下さい。
EEPROM I ERROR	内部データが異常です。	電源を再投入しても回復しない場合は修理が必要です。
EEPROM R ERROR	メモリが読み込み異常です。	詳細設定モードで設定値初期化を実施して下さい。＊1
EEPROM W ERROR	メモリが書き込み異常です。	詳細設定モードで設定値初期化を実施して下さい。＊1

＊1、設定されているパラメータが全て工場出荷時設定に初期化されます。初期化しても回復しない場合は修理が必要です。

画面表示設定の設定値により、表示するエラーは以下のように変わります。
エラー表示は、上段もしくは下段に点滅表示します。
同時に複数のエラーが発生した場合は、優先順位の高いエラーのみ表示します。
エラーの優先順位は、高い方から EEPROM ERROR、BURNOUT ERROR、OVER RANGE、SCALING ERROR です。

エラー表示	画面表示設定				
	入力実量値	入力起電力値	パーセント値	出力実量値	出力スケーリング値
BURNOUT ERROR U BURNOUT ERROR D	○	○	–	○	○
OVER RANGE U OVER RANGE D	○	○	–	○	○
SCALING ERROR U SCALING ERROR D	–	–	–	○	○
EEPROM I ERROR EEPROM R ERROR EEPROM W ERROR	○				

配　線

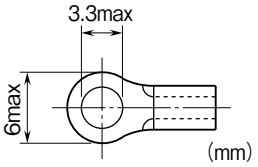
■端子ねじ

締 付 ト ル ク：0.8 N･m

■圧着端子

圧着端子は、下図の寸法範囲のものを使用して下さい。また、Y 形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

推奨圧着端子：適用電線 0.25 ～ 1.65 mm^2（AWG22 ～ 16）
推奨メーカ 日本圧着端子製造、ニチフ



点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②ディップスイッチは適切な位置に設定されていますか。
③供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑩－⑪間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
④入力信号は正常ですか。
入力値が 0 ～ 100 % の範囲内であれば正常です。
熱電対や補償導線が断線しているとバーンアウト検出機能が働き、出力が 100 % 以上（下方の場合は 0 % 以下）になり、バーンアウトエラーが表示されますので、このようなときは断線していないか確認して下さい。
⑤出力信号は正常ですか。
負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

保　守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校　正

10 分以上通電した後、入力信号を 0、25、50、75、100 % の順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ 0、25、50、75、100 % であり、規定の基準精度内であることを確認して下さい。

出力信号が基準精度から外れている場合で、たとえば入力表示値が基準精度から外れている場合は入力微調整を行い、入力表示値があっていて出力信号が基準精度から外れている場合は出力微調整を行って下さい。

前面ボタンにて調整する場合は本取扱説明書を、M2E コンフィギュレータソフトウェア（形式 :M2ECFG）にて調整する場合は M2ECFG 取扱説明書（NM－5147）を参照して下記の要領で行って下さい。

●入力微調整

①模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、［69］入力ゼロ微調整で入力表示を 0 % に調整します。
②模擬入力信号を 100 % 相当値に設定し、［70］入力スパン微調整で入力表示を 100 % に調整します。
③再び、模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、入力表示を確認して下さい。
④入力表示がずれているときは、①～③の操作を繰返して下さい。

●出力微調整

①模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、［71］出力ゼロ微調整で出力信号を 0 % に調整します。
②模擬入力信号を 100 % 相当値に設定し、［72］出力スパン微調整を用いて出力信号を 100 % に調整します。
③再び、模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、出力信号を確認して下さい。
④出力信号がずれているときは、①～③の操作を繰返して下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。