安全弁試験装置 SB−24D　取扱説明書

この度は弊社安全弁試験装置ＳＢ−２４Ｄをご購入有難うございました。
前もって以下の説明をご覧になり、安全にお使いください。

1. 仕様

本体

安全弁対応サイズ　２．５インチ　平行ネジ　ＰＦ２．５Ｂ

ネジ変換アダプター：ＳＢ−２４−２５２（２．５Ｂ→２Ｂ）を取り付けてＰＦ２Ｂに変換

圧力：０～４０kPa（電動ポンプ規格による）

圧力計：０～１００kPaＦＳ　デジタル　φ８０　カプラ２０ＰＦ付き

レシーブタンク容量：２０００cc 以上　許容圧力３００kPa

ケース：オレンジ色ＦＲＰ（蓋付）　寸法：Ｗ４６７×Ｈ２５５×Ｄ２７０

カプラ：圧力計１０ＳＭ　測定器：１０ＳＭ　ポンプ（開放）：１ＴＰＭ

ポンプ：電動ポンプ内蔵　　最高圧力：４０kPa

電源：ＡＣ１００Ｖ　　５０/６０Ｈｚ　　消費電力：１５/１４Ｗ

定格時間：連続　　耐用時間：３，０００時間

本体重量:約９．８kg

メーター　Φ８０　　デジタル０～１００kPa 圧力メーター（最小目盛０．１kPa）付き

許容圧力：３００kPa　表示部：フル４桁ＬＣＤ

電源：乾電池００６Ｐ　ＤＣ９Ｖ　重量:約１８０ｇ

精度：±０．２５％ＦＳ

ホールド機能:安全弁の作動圧力をホールドします。

寸法：φ８０×厚み４８×高さ１５５

ネジ変換アダプター（オプション）

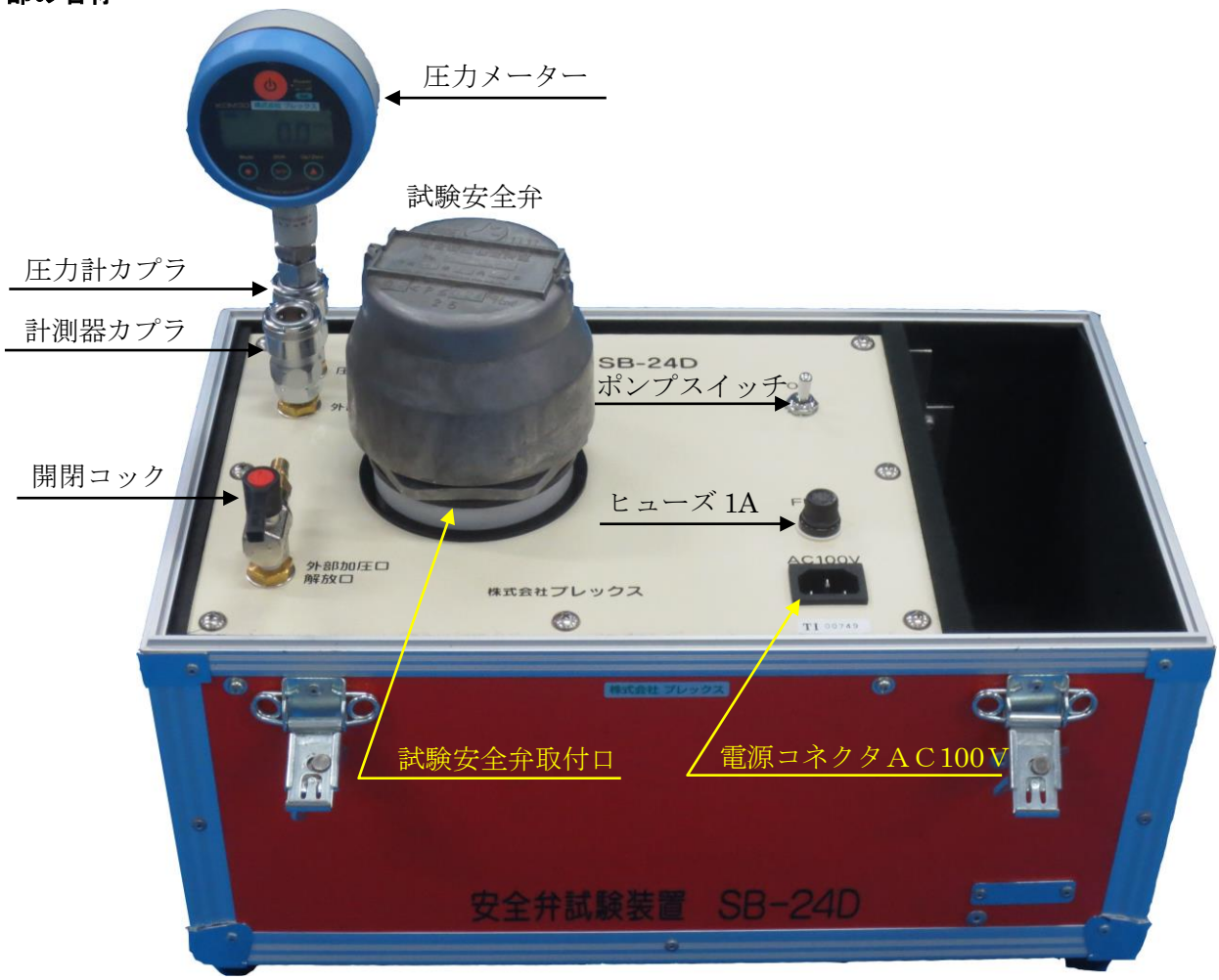
Mネジの安全弁にはネジ変換アダプターMGＳＢ－２４をご利用ください。

MGＳＢ－２４取り付けには付属の６角レンチを使用してください。

２インチの安全弁には２．５－２Ｂ変換アダプターをご利用ください。

ネジ変換アダプターＳＢ−２４−２５２

2. 各部の名称

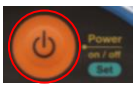


3. 試験方法

① 試験する安全弁を試験安全弁取付口に接続してください。

② 電源コネクターにＡＣ１００Ｖを接続してください。

③ 圧力計カプラにデジタル圧力計を取り付けてください。

④ 圧力計の電源を入れてください。  Power キーを３秒間以上長押し、ON とします。

⑤ デジタル値が００．０と表示していない場合は、強制ゼロにします。（長押し**しない**でください。）

⑥ 開閉コックを閉じてください。

⑦ ポンプスイッチを押し上げてください。押し上げているときのみ加圧されます。

⑧ 圧力計のデジタル値が停止したら、ポンプスイッチを離してください。
その時の圧力計のデジタル値を読み取ってください。その数値が安全弁の動作点です。

⑨ 試験が終了したら、開閉コックを開いてください。圧力が開放されます。

⑩ ホールドされた圧力計の数値を 00.0 にリセットしてください。

⑪ デジタル圧力計は Power キーを３秒間以上長押し、OFF とします。

⑫ 試験圧力を記録したい場合は、記録計接続カプラに弊社圧力レコーダー（pascal シリーズ）やタンクリークテスタ（ＰＳＲシリーズ）を使用することができます。

4. 注意事項　本器を安全に使うためには次の事項を守ってください。

注意 ① ２４kPa 専用の試験装置です。大きな圧力には使用できません。

注意 ② 本体取付部ネジ山は２．５Ｂ平行ガスネジとなっています。ピッチの違うネジ山の安全弁を無理に挿入するとネジが破損します。オプションのネジ変換アダプターＭＧＳＢ－２４を使用してください。

危険 ③ ４０kPa 以上の圧力が加わらないようにしてください。破裂の恐れがあります。

注意 ④ 圧力メーターは精密機器です。強い衝撃を与えたり、落下させますと破損しますので注意してください。

注意 ⑤ 出荷時、安全弁に流入する空気量は、調整されています。むやみに内部をいじらないでください。

5. 試験圧力の記録

記録計接続カプラに記録計をつけてください。

① 圧力レコーダー(pascal シリーズ)を使用の場合加圧レンジ５０kPa を使用してください。

② タンクリークテスター(ＰＳＲシリーズ)使用の場合加圧レンジ５０kPa を使用してください。
圧力記録は記録紙に記録するだけで、ＣＦやＵＳＢには保存できませんので注意してください。

③ 詳細は、それぞれの検査機器の取扱説明書をご覧ください。

6. その他

注意 ① ネジ変換アダプターＭＧＳＢ－２４(オプション)について
ＳＢ－２４Ｄ本体はＰＦ２．５Ｂガスネジ（平行ガスネジ）となっています。
安全弁のメーカーによって、Ｍ７５（平行メートルネジ）のものがあります。その場合、ネジ変換のＭＧＳＢ－２４アダプターをお使いください。
ネジが合わないものに無理をして挿入しますとネジを破損することになりますのでご注意ください。
（例）新明和・東邦・東急製ローリーはそのまま使用できます。
極東開発製ローリーはＭＧＳＢ－２４を使用してネジ変換してください。

② ネジ変換アダプターＳＢ-２４-２５２(オプション)について
ミニローリー用の安全弁の試験のときは、ＳＢ-２４-２５２を取り付けて変換してください。
ＳＢ-２４Ｄ本体に取り付けると２インチのＰＦネジに変換できます。

③ デジタル圧力計は出荷時には電源の ON/OFF とピークホールド機能に設定されていますが、詳細の設定等は次ページ以降のデジタル圧力計詳細取扱説明書《取扱上注意》をご覧ください。

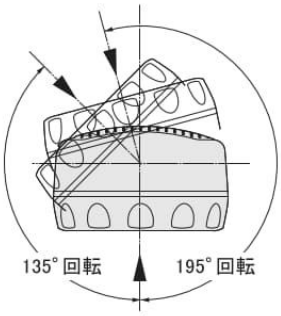
株式会社プレックス

デジタル圧力計 KDM30-α
電池駆動 / 外部電源駆動

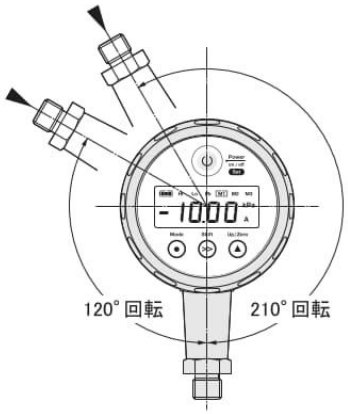
■ 取扱い上の注意

❗ 取り付け（取り外し）時はご注意下さい。

KDM30 本体を機器に取付け（取外し）る際は、必ず六角ネジ部をスパナ等で締めてください。本体自体を回して締めた場合、回転機能の制限範囲（330°）を超え、内部破損（ケーブル断線など）の原因となります。



首振り回転角度 = 最大330°

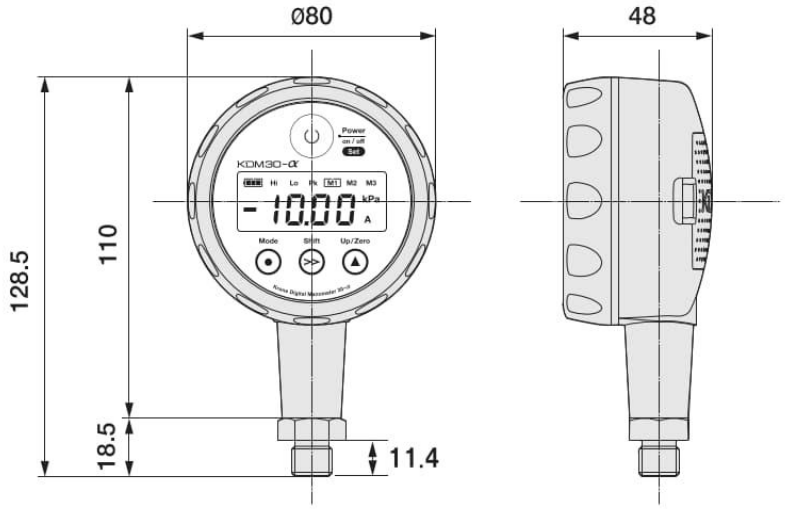


表示回転角度 ＝ 最大330°

※回転機能には制限があります。

- 高い信頼性が要求される機器に使用される場合は、これらの機器の信頼性および安全性維持のために適切な措置を講じた上でご使用ください。
- 静電気による破壊防止のため、必ず本製品に触れる前に人体に帯電した静電気を除去してください。
- 供給電源は定格を越えないようにご注意ください。故障や異常動作の原因になります。
- 動力線、リレー、電磁弁、ソレノイドなど強力なノイズ発生源との同一配線は避けてください。誘導による誤動作の原因になります。
- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 次に示すような場所での使用は、避けてください。
  - ・腐食性ガスや可燃性ガスの発生するところ。
  - ・水や油、薬品がかかるところ。塵埃や金属、塩分の多いところ。
  - ・直射日光の当たるところ。使用温度範囲を超えるところ。
  - ・湿気の多いところ。 温度変化が急激で結露するようなところ。
  - ・振動や衝撃が激しいところ。
  - ・強力な電磁ノイズや高周波ノイズを発生する機器に近いところ。

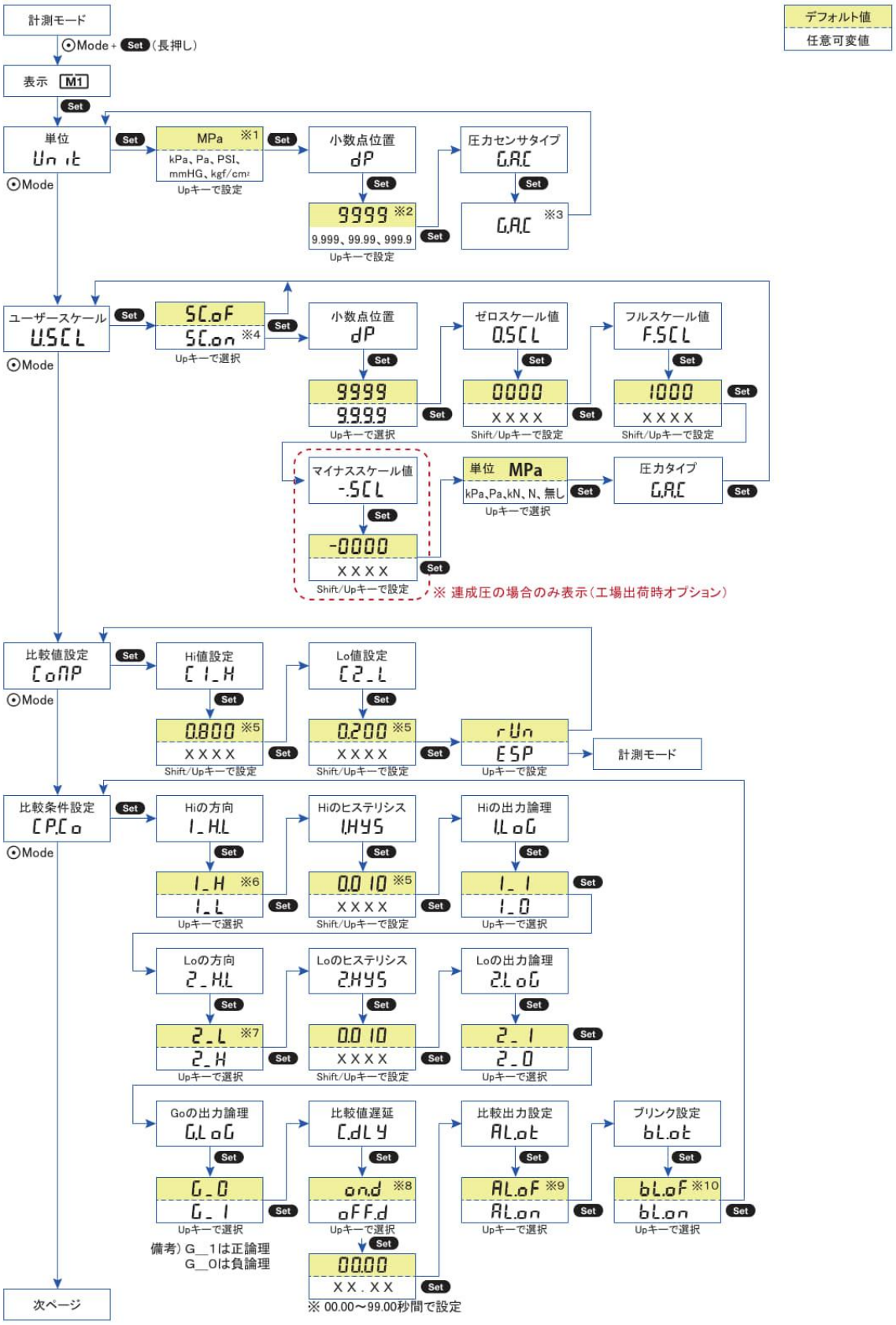
■ 操作キー、 表示モニターの説明（寸法図）

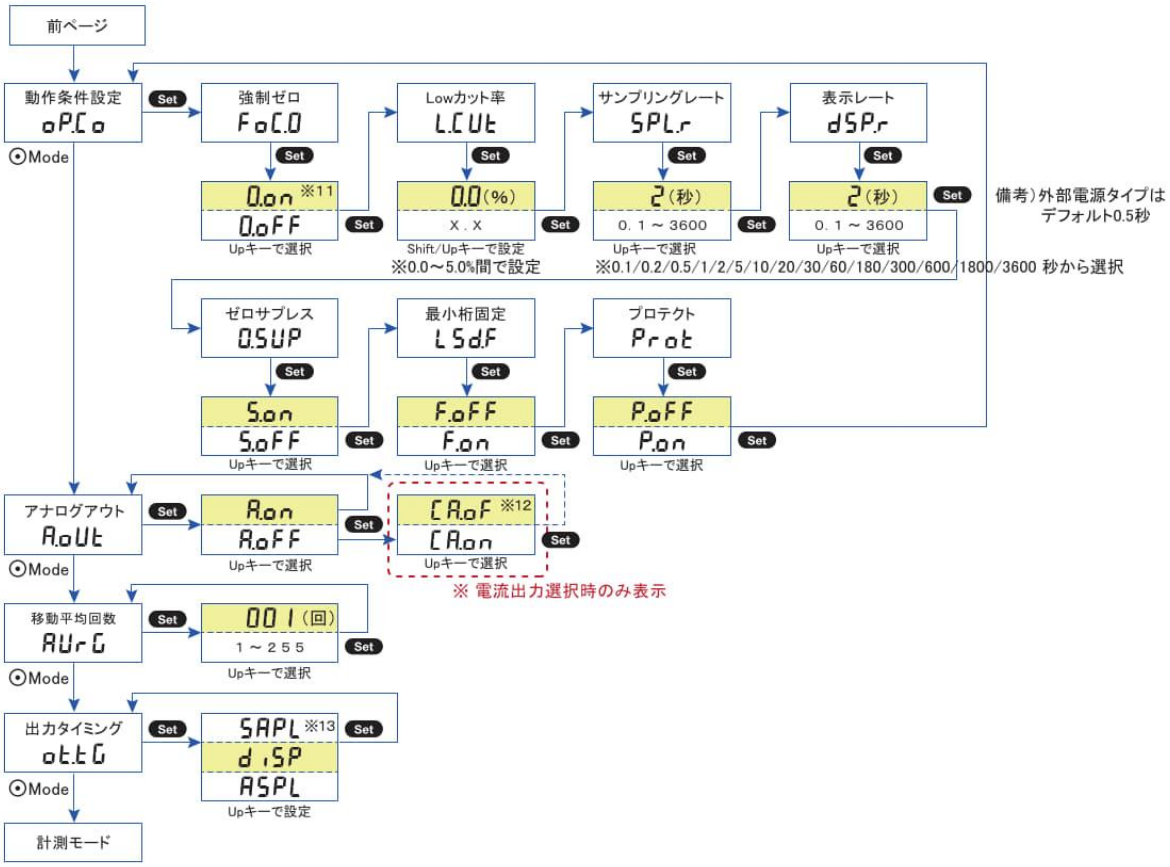


名　称	機　能	操　作　方　法
Power on / off Set	電源のON/OFFスイッチ	電源ON : Power キーを押す 電源OFF : Power キーを3秒以上長押しすると「OFF」が表示され、その後消灯する。
	バックライトのON/OFF	Power ON 時、このキーを押すことにより、バックライトが ON し点灯する。 さらにもう一度押すことにより、この機能は OFF し消灯する。 ※バックライトの点灯時間は[M2]のbLで設定される。
	設定項目の切換	Set キーを押すことにより、順次設定項目を切換えていく。
Mode	Set キーと併用して 各種設定モードに切換	Mode と Set キーを同時に押すことにより、Mode1（[M1]表示）に入る。 Mode2（[M2]表示）に入るには、その後 Shift キーを押す。
Shift	圧力値のモニタ表示・出力	通常計測時 Shift キーを短押しすると、現在の圧力値をモニタ表示出力する。
	設定する数値の桁移動	各種設定モード時 Shift キーを押すことにより、順次設定する数値の桁を移動する。
Up/Zero	設定する内容の選択 設定する数値の入力及び変更	設定内容の二者選択の場合、Up キーを押すことにより内容の選択を行う。 数値を入力する場合、Up キーを押すことにより任意の数値を入力または変更する。
	強制ゼロ	ゼロ点が移動している場合、キーを長押しするとゼロ点の補正をする。 ※強制ゼロ設定　FoC.0 が on時のみ有効
	ピーク/バレー値のクリア	Zeroキーを短押しすると、記録されているピーク/バレー値がクリアされ、その時の圧力値が表示される。（ピーク/バレー値設定 diSP が on の場合のみ有効）

表示モニター	機　能	機　能　の　説　明
■■■	バッテリー残量の表示	■■■:電池交換不要　■□□:電池交換の準備　□□□:すぐに電池交換 006Pアルカリ電池の交換目安）※マンガン電池は非推奨です。 2秒サンプリング…約3ヶ月、0.1秒サンプリング…約1～2日間
bAt.L	供給電圧不足表示	供給電圧が不足している場合に表示される。 ※精度不良や通信不良の原因になるため、電池はすぐに交換のこと
Lobt	電池切れ	電池の電圧が7.0V を下回った際に2秒表示され、電源がシャットダウンする。 ※ピーク及びバレー値は保存されない。（その他の設定値は保存）
.Err	負荷断線検出	電流出力線に負荷が接続されていない状態で表示される（電流出力選択時かつCA.on時）。 ※負荷を接続するもしくはCA.ofで非表示
FULL	ログの保存領域	ログのメモリーが上限に達した場合に表示。ログを外部に出力するか、消去を行う。
Hi	計測値のレベル比較	計測値がHi設定値より高い場合点灯
Lo	計測値のレベル比較	計測値がLo設定値より低い場合点灯
Pk	ピーク及びバレーホールド表示	ピークまたはバレーホールドが設定された場合、[PK] が表示される。
M1	Mode1設定状態	Mode1で規定される項目に設定値を入力あるいは選択する。
M2	Mode2設定状態	Mode2で規定される項目に設定値を入力あるいは選択する。

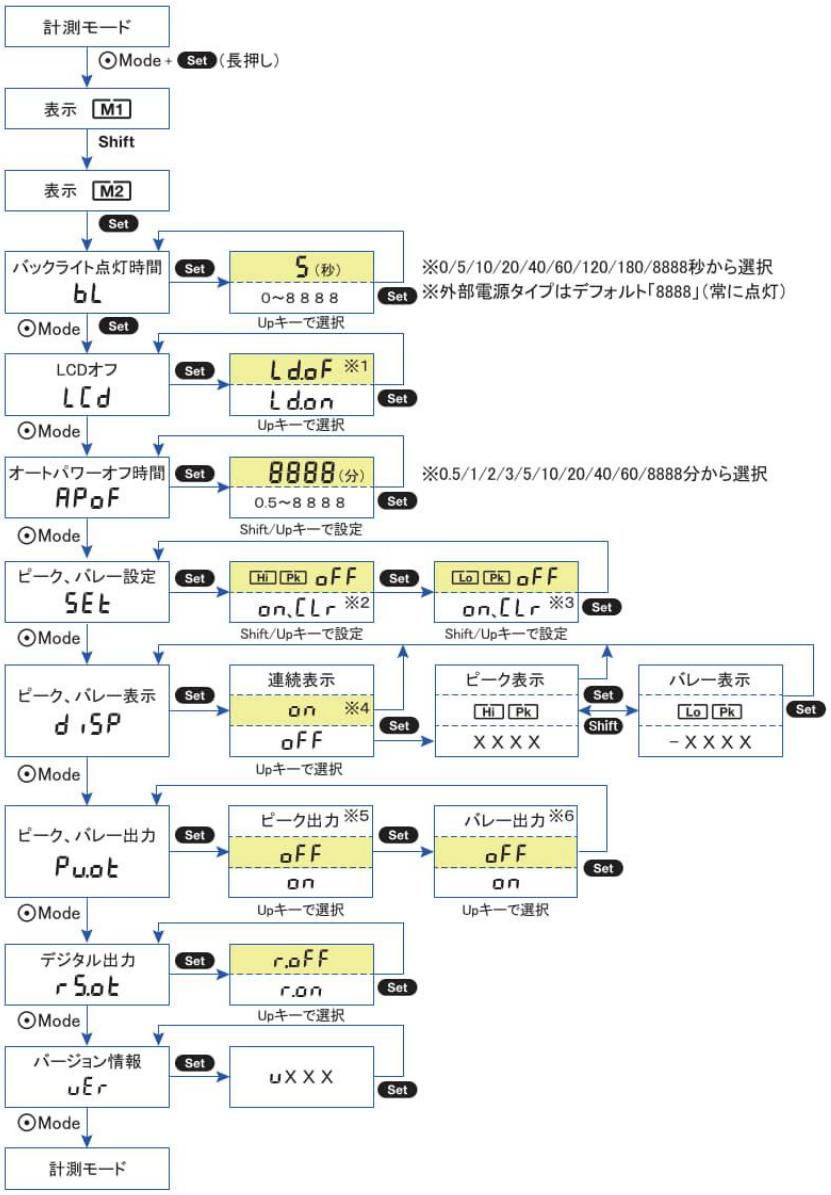
■ Mode1 パラメーター ＜一覧＞





※1 PSI、mmHG、kgf/㎠単位を選択した場合、液晶に単位は表示されません。数値は変換されたものが表示されます。
※2 小数点以下3桁選択でも、整数部分の有効桁数が2桁の場合は、小数点以下は2桁表示となります。
※3 連成圧Cの場合、LCD表示はA、G共に消灯します。
※4 US.on時は、Mode1の単位設定が無効となります。
※5 単位Unit、小数点位置dPで選択された単位と小数点位置が反映されます。
例）単位Pa、dPが9999の場合上記の例はHi値800Pa、Lo値200Pa
※6 1_HはHi値を越えたらHi状態に移行、Hi値-hys未満でHi状態が解除されます。
1_LはHi値+hysを越えたらHi状態に移行、Hi値未満でHi状態が解除されます。
1_1 はA接点：normal open、1_0 はB接点：normal closeです。
※7 2_HはLo値を越えたらLo状態が解除、Lo値-hys値未満でLo状態に移行されます。
2_LはLo値+hysを越えたらLo状態が解除、Lo値未満でLo状態に移行されます。
2_1 はA接点：normal open、2_0 はB接点：normal closeです。
※8 oFF.d：設定値を下回ってからの反応時間　例)02.00→2秒
on.d：設定値を超えてからの反応時間
※9 電池仕様時デフォルトAL.of、外部電源仕様時デフォルトAL.on
※10 Hi・Lo比較出力該当、LCDバックライト点滅します。
入力圧力が+10%オーバ時はbL.oFでもブリンク動作(表示自体の点滅)します。
ゲージ時は0以下で-1%オーバ時もブリンク動作します。
※11 絶対圧時は無効です。
※12 CA.oF時は負荷断線時I.err表示せずに動作
CA.on時は負荷断線時I.err表示
setキーで計測モードに遷移し通常動作
※13 SAPLの時、Aout,デジタル出力,Hi,Lo,Goの出力は、生値をSPL.rのタイミングで出力します。
DISPの時、表示,Aout、デジタル出力,Hi,Lo,Goの出力はDispのタイミングで平均化も反映して出力します。
ASPLの時、Aout、デジタル出力,Hi,Lo,Goの出力はSPLのタイミングで平均化も反映して出力します。
※mode2のピーク、バレー出力のどちらかがonの場合はSAPL動作となります。

■ Mode2 パラメーター ＜一覧＞



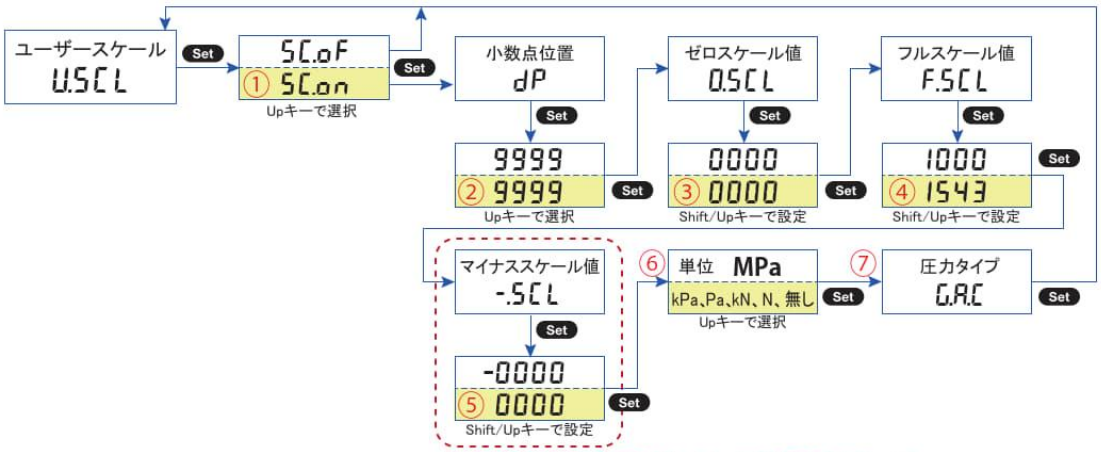
※1 60sec経過するとLCDオフされます。shiftキーを押すと再表示します。
※2 Onの場合、ピーク値を記録します。zero-keyを短押しすると、メモリがクリアされ、その時の圧力値が表示されます。
　尚、移動平均はピーク値には反映されません。
※3 Onの場合、バレー値を記録します。zero-keyを短押しすると、メモリがクリアされ、その時の圧力値が表示されます。
　尚、移動平均はバレー値には反映されません。
※4 OnはdISPのOnを選択可能です。On設定時、計測モードに戻った後ピークとバレー値を表示します。
※5 ピーク出力がOnの時、その時点でのピーク値を出力します。
※6 バレー出力がOnの時、その時点でのバレー値を出力します。

■ ユーザースケール設定手順

① ユーザースケールを使用する場合は SC.on にして、スケール設定に進みます。
　ユーザースケールを使用しない場合は SC.oF とすると工場出荷時のスケーリングに自動的に戻ります。
② 小数点位置の設定…小数点を必要な位置に設定します。
③ ゼロスケールの設定…圧力計の最小値の時に表示したい値を入力します。
④ フルスケールの設定…圧力計の最大値の時に表示したい値を入力します。
⑤ マイナススケールの設定…圧力計のマイナス最大値の時に表示したい値を入力します。
　※連成圧の時の場合のみ表示されます。
　※該当しない場合は0000又はゼロスケール値と同じ値を入力します。
⑥単位の選択…単位を選択します。表示しない場合はブランク（無し）を選択します。
⑦連成圧Cの場合、LCD表示はA、G共に消灯します。

例）ゲージ圧 0-10（MPa）の圧力値に対し、0-1543（kN）にスケール変換する場合は下記のように設定します。
　※単位kNはメニューに無いため、単位はブランク（無し）を設定し、別途テプラ等のシールを液晶に貼ります。

［圧力値］		［変換値］
10.00MPa	⇒	1543kN
0MPa	⇒	0kN

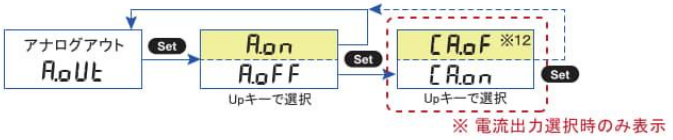


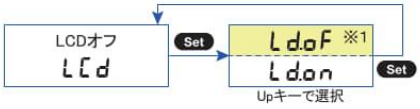
■ 単位変換

① 単位変換はMode.1 Unit 設定からMPa/kPa/Pa/PSI/mmHG/kgf/cm²を選択可能です。
PSI/mmHG/kgf/cm²について数値は変換されたものが表示されますが単位は表示されません。
② 荷重変換用にkNを選択した場合は配管半径を～mmで入力すると自動計算を行い、荷重に変換した計算値を表示する事が可能です。
③ 荷重変換はユーザースケールからも対応可能です。ユーザースケールで荷重変換した場合、単位変換で設定された計算値は無効になります。

■ 断線検出機能

① 断線検出機能はMode.1のアナログアウト(A.oUt)から選択可能です。
CA.onに設定すると出力線が切断されたときに『I.err』と表示されます。
②CA.onに設定した状態で出力線を繋がない状態でも『I.eer』が表示されるので、配線がつながった状態でCA.onに設定してください。



■ LCD オフ機能

① LCDオフ機能はMode.2『LD.oF』から設定可能です。LD.onを選択すると60秒後に表示が消えます。
② shiftキーを押すと60秒間再表示を行う事が可能です。
③ shiftキーを押した場合でも無線は出力されません。(サンプリング速度の設定値で出力されます)