

## ご使用の前に

### デジタル表示設定器

#### PSE3□□Aシリーズ

このたびはSMCデジタル表示設定器PSE3□□Aシリーズをお買いあげいただきまして、誠にありがとうございます。  
この商品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前に取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してください。お読みになった後も手元において使用してください。

本製品の取扱いに関する詳細な資料については、  
当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)もしくは、  
お買い上げいただいた販売店にお問合せください。

## 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。  
これらの事項は、危害や損害の大きさや切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本工業規格(JIS)およびその他の安全法規に加えて、必ず守ってください。

- 注意:** 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみが発生が想定されるもの。
- 警告:** 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- 危険:** 切迫した危険の状態で、回避しないや死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

### ■図記号の説明

| 図記号 | 図記号の意味  |
|-----|---|
|     | 禁止してはいけないことを示します。<br>具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。       |
|     | 指示する行為の強制(必ずすること)を示します。<br>具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。 |

### ■取扱い者について

- 取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するからで、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちのかたを対象にしています。  
組立・操作・保守点検の実施は、このかたに限定させていただきます。
- 組立・操作・保守点検に当っては、取扱説明書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

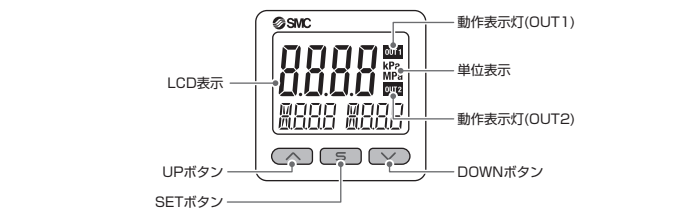
### ■安全上のご注意

| 警告 |  |
|----|--|
|    | ■分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないこと<br>けが、故障の恐れがあります。  |
|    | ■仕様範囲を超えて使用しないこと<br>引火性もしくは人体に影響のあるガス・液体には使用しないでください。<br>仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・製品破損の原因となります。<br>仕様を確認の上、ご使用ください。  |
|    | ■可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと<br>火災・爆発の恐れがあります。<br>本製品は、防爆構造ではありません。   |
|    | ■静電気の帯電が原因になる場所には使用しないこと<br>システム不良や故障の原因となります。   |
|    | ■インターロック回路に使用する場合は<br>・別系統による(機械式の保護機能など)重なるインターロックを設けること<br>・正常に動作していることの点検を実施すること<br>誤動作による、事故の恐れがあります。  |
|    | ■保守点検をするときは<br>・供給電源をオフにすること<br>・供給しているエアを止め、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること<br>けがの恐れがあります。   |
| 注意 |  |
|    | ■導電中は端子、コネクタに触らないこと<br>導電中に端子やコネクタに触ると、感電・誤動作・製品破損の恐れがあります。  |
|    | ■保守点検完了後に適正な機能検査、漏れ検査を実施すること<br>正常に機器が動作しない、漏れがあるなどの異常の場合は運転を停止してください。<br>配管漏れ以外の漏れが発生した場合は、スイッチングノイズが重畳され、製品仕様を満足できなくなります。その場合は、スイッチング電源との間に、ラインノイズフィルター・フェライトなどのノイズフィルターを挿入するか、スイッチング電源よりシリーズ電源に変更してご使用ください。 |

### ■取扱い上のお願い

- 組み合わせる直流電源は、以下のUL認定品をご使用ください。  
UL1310に従うクラス2電源ユニット、またはUL1585に従うクラス2トランスを電源とする最大30 Vrms(4.2 Vピーク)以下の回路(クラス2回路)
- 製品本体および銘板に、**UL** マークのある場合のみ、UL認定品となります。

## 製品各部の名称とはたらき

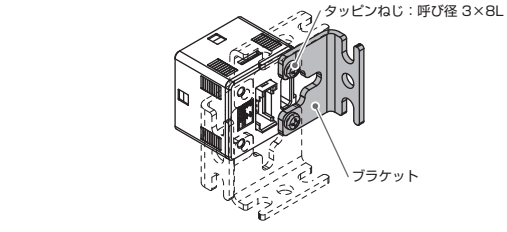


| 名称      | 機能   |
|---------|--|
| 動作表示灯   | スイッチの動作状況を表示します。   |
| LCD表示   | 現在の圧力状態、設定モードの状態、選択された表示単位、エラーコードを表示します。<br>上段の画面は常に赤色または緑色の単色で表示するか、出力に連動して緑色から赤色または赤色から緑色に切り換えるか、4種類の表示方法を選ぶことができます。<br>下段の画面は橙色単色表示となります。 |
| UPボタン   | モードおよびON/OFF設定値を増加させます。  |
| DOWNボタン | モードおよびON/OFF設定値を減少させます。  |
| SETボタン  | 各モードの変更と設定値の確定に使用します。  |
| 単位表示    | 現在選択している単位を表示します。(表示単位がkPa、MPaの場合のみ)   |

## 取付け・設置

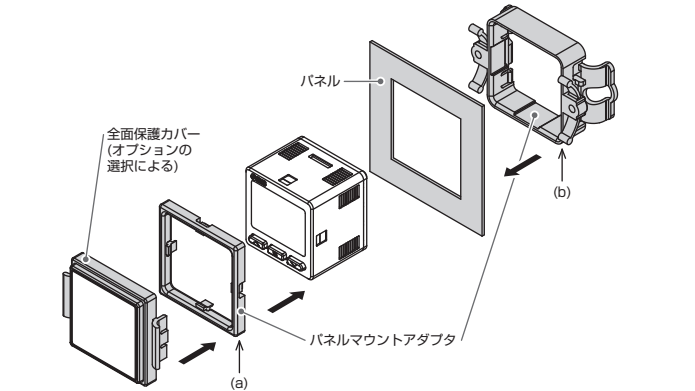
### ■設置方法

- ブラケットによる装着方法
  - ブラケットを取付ねじ(タッピンねじ：呼び径×3×8L(2))で本体に取付けて設置してください。
    - \*: ブラケット取付ねじの締めトルクは0.5±0.05 Nmにて締め付けてください。  
タッピンねじ使用のため、複数取付け、取外しができなくなるのでご注意ください。
  - ・ブラケットA(品番: ZS-46-A1)



### ○パネルマウントアダプタによる装着方法

- (a)を本体前面部に取付けて固定した後に、パネル前面に(a)が当たるまで挿入します。  
次にパネル背面から(b)を本体に取付け、パネルに接触するまで押込むことで固定できます。  
・パネルマウントアダプタ(品番: ZS-46-B)  
・パネルマウントアダプタ前面保護カバー(品番: ZS-46-D)



\*: パネルマウントアダプタは90度回転して取付け可能です。

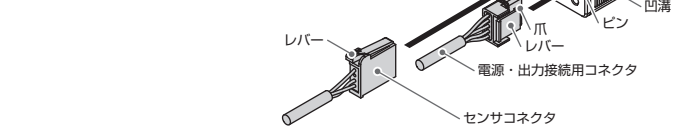
パネルカット寸法およびブラケットの取付穴加工寸法については、製品カタログもしくは当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より入手いただけますのでご利用ください。

### ■配線方法

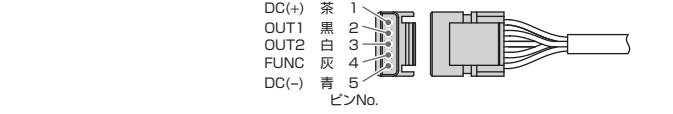
- 接続作業は電源を切断した状態で行ってください。
- 配線は単独の配線経路をご使用ください。動力線や高圧線と同一配線経路を使用すると、ノイズによる誤作動の原因となります。
- 市販のスイッチング電源を使用する場合は、必ずFG端子に接地してください。市販のスイッチング電源に接続して使用する場合は、スイッチングノイズが重畳され、製品仕様を満足できなくなります。その場合は、スイッチング電源との間に、ラインノイズフィルター・フェライトなどのノイズフィルターを挿入するか、スイッチング電源よりシリーズ電源に変更してご使用ください。

### ○コネクタの使用

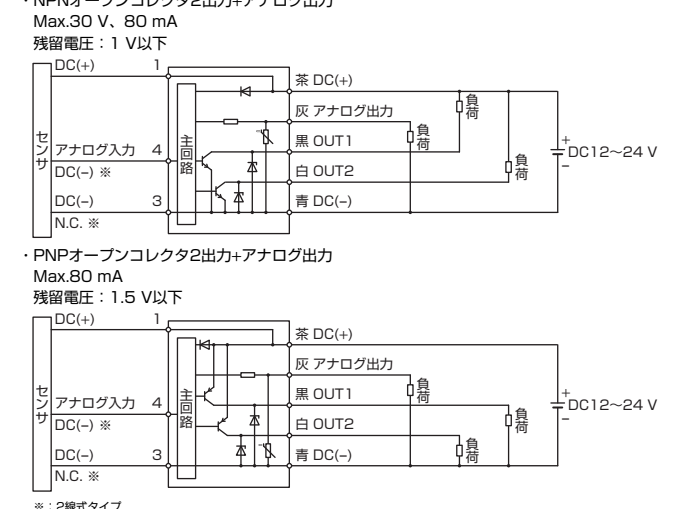
- コネクタを装着する場合、レバーとコネクタ本体を指ではさむようにして真直ぐピンに挿入し、ハウジングの凹溝にレバーの爪を押し込むようにしてロックします。
- コネクタを引き抜く場合、親指でレバーを押下げて爪を凹溝から外しながら真直ぐに引いて外します。



### コネクタのピン番号

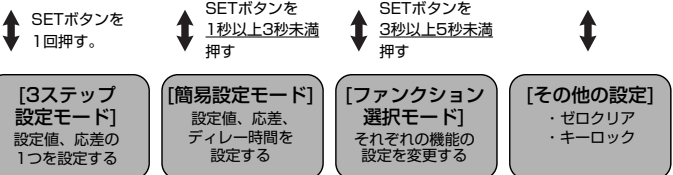
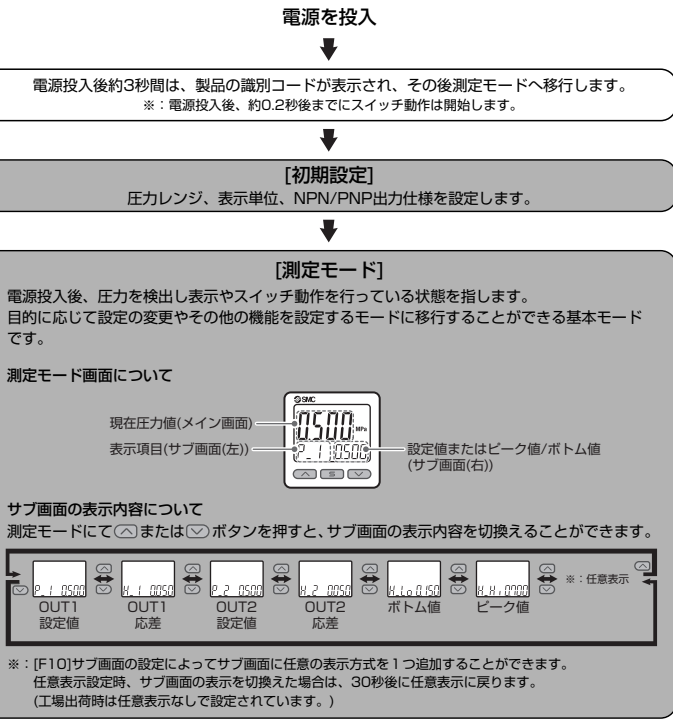


### ○内部回路と配線例



その内部回路と配線例については、製品カタログもしくは当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より入手いただけますのでご利用ください。

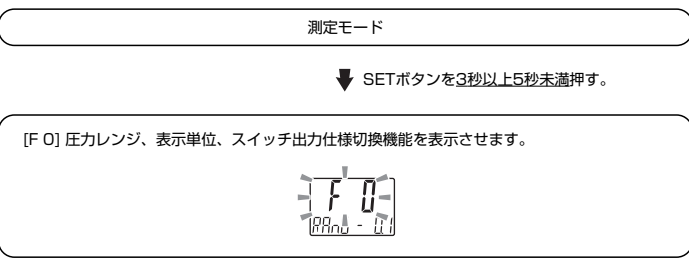
## 設定の概要



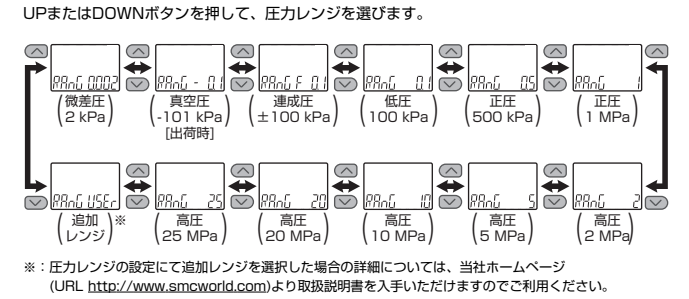
\*: 設定中も出力動作します。  
\*: 設定中に一定時間ボタン操作がないと表示が点滅します。(設定中の離断などに設定値忘れ防止のため)  
\*: 3ステップ設定モード、簡易設定モード、ファンクション選択モードの設定は、相互に反映されます。

## 初期設定

圧力レンジ、表示単位、NPN/PNP出力仕様を設定します。

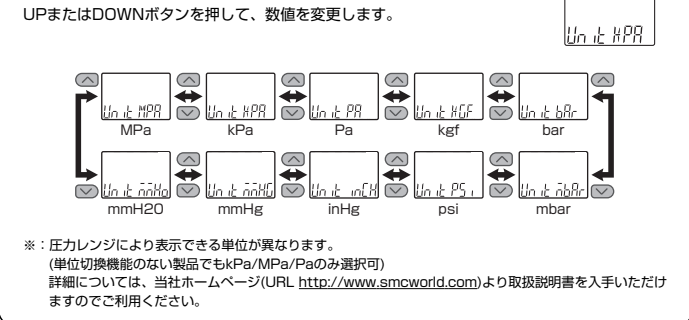


### 圧力レンジの設定



SETボタンを押して設定。↓ [USE]以外選択時SETボタンを押して表示単位設定に移ります。

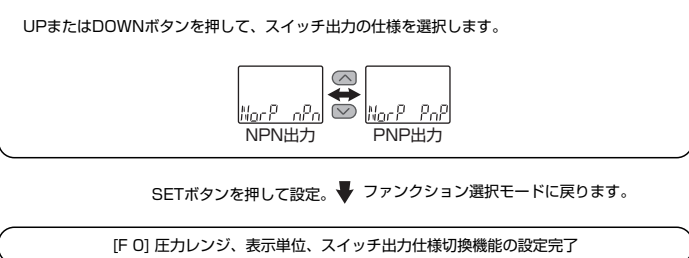
### 表示単位の設定



SETボタンを押して設定。↓ スイッチ出力NPN/PNP仕様切換の設定に移ります。

### スイッチ出力NPN/PNP仕様切換の設定

本製品のスイッチ出力は、お客様がご使用の機器の構成に合わせてNPNまたはPNP出力に切換えることができます。



[F 0] 圧力レンジ、表示単位、スイッチ出力仕様切換機能の設定完了

測定モード (初期設定完了)

3ステップ設定モード、簡易設定モード、ファンクション選択モードにより、各設定を行ってください。

## 3ステップ設定モード

[3ステップ設定モード(ヒステリシスモード)]  
3ステップ設定モードでは設定値(P\_1またはn\_1)と応差(H\_1)を変更することができます。  
あらかじめサブ画面をUPまたはDOWNボタンで変更したい項目(設定値または応差)に合わせてください。

- ①サブ画面に変更したい項目が表示されている状態でSETボタンを1回押してください。サブ画面(右)の設定値が点滅します。
- ②UPまたはDOWNボタンを押して、設定値を変更してください。  
UPボタンで設定値の増加、DOWNボタンで設定値の減少ができます。  
UPとDOWNボタンを同時に1秒以上長押しすると設定値が[-]と表示され、自動的に設定値が現在圧力値と同値になります(スナップショット機能)。この後、UP、DOWNボタンを押すことによる再調整も可能です。
- ③SETボタンを押すと設定が完了します。

ウィンドコンパレートモードは、設定した圧力範囲(P1からP1Hまでの間)でスイッチが動作します。上記の設定方法と同様にP1L(スイッチ動作点下限)、P1H(スイッチ動作点上限)、WH1(応差)の設定を個別に行ってください。  
(反転出力を選択している場合は、n1Lとn1Hになります。)

\*: OUT2も同時に設定できます。(P.2、H.2参照)  
\*: 正転/反転切換え、ヒステリシスモード/ウィンドコンパレートモード切換えは、ファンクション選択モード[F 1] OUT1の設定または[F 2] OUT2の設定にて行います。

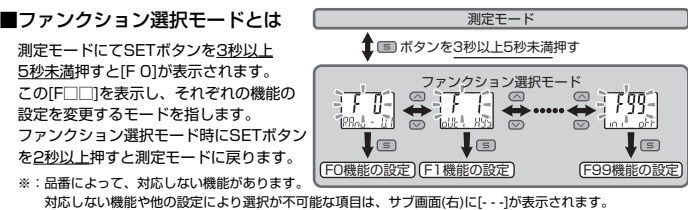
## 簡易設定モード

- ①測定モード時にSETボタンを1秒以上3秒未満押ししてください。  
メイン画面に[SET]が表示されます。  
[SET]表示時にボタンを離すと、メイン画面に現在圧力値が表示され、サブ画面(左)に[P\_1]または[n\_1]とサブ画面(右)に設定値(点滅)が表示されます。
- ②UPまたはDOWNボタンを押して、設定値を変更後、SETボタンを押すと設定され、応差の設定に移ります。(スナップショット機能が使用できます。)
- ③UPまたはDOWNボタンを押して、設定値を変更後、[USE]ボタンを押すと設定され、スイッチ出力のデレイ(遅れ)時間の設定に移ります。(スナップショット機能が使用できます。)
- ④UPまたはDOWNボタンを押して、スイッチ出力のデレイ-時間を設定してください。デレイ-時間の設定により、出力のチャタリングを防止することができます。
- ⑤SETボタンを2秒以上押しすると、設定が完了します。  
\*: 2秒未満の場合は、OUT2の設定に移ります。

ウィンドコンパレートモードについても上記の設定方法と同様にP1L(スイッチ動作点下限)、P1H(スイッチ動作点上限)、WH1(応差)、dt1(遅れ)時間の設定を行ってください。  
(反転出力を選択している場合は、n1Lとn1Hになります。)

\*: OUT2も同時に設定できます。

## ファンクション選択モード



### ■工場出荷時の設定

| 項目     | 工場出荷時の設定                     |
|--------|------------------------------|
| 出力モード  | ヒステリシスモード                    |
| 出力反転   | OFF                          |
| 圧力の設定  | -50.5 kPa                    |
| 応差     | 5.1 kPa                      |
| デレイ-時間 | 1.5 ms以下                     |
| 表示色    | 出力ON時: 緑/出力OFF時: 赤 (OUT1に連動) |

- [F 0] 圧力レンジ・表示単位・スイッチ出力仕様切換機能について
- [F 1] OUT1の設定項目について
- [F 2] OUT2の設定項目について
- [F 3] デジタルフィルタの設定
- [F 4] オートプリセット機能の設定
- [F 5] FUNC端子の設定
- [F 6] 表示値補正の設定
- [F 7] サブ画面の設定
- [F 8] 表示分解能の設定
- [F 9] 工場出荷時の復旧

| 項目                  | 工場出荷時の設定              | 項目                | 工場出荷時の設定 |
|---------------------|-----------------------|-------------------|----------|
| [F 3] デジタルフィルタの設定   | 0 ms                  | [F 8] 電圧モードの設定    | OFF      |
| [F 4] オートプリセット機能の設定 | 使用しない                 | [F 9] 電圧番号の入力設定   | OFF      |
| [F 5] FUNC端子の設定     | アナログ出力: 1~5 V/4~20 mA | [F 9] 全ファンクションの設定 | AAAA     |
| [F 6] 表示値補正の設定      | 0%                    | [F 9] 入力番号確認      | OFF      |
| [F 7] サブ画面の設定       | std(標準)               | [F 9] 出力確認        | 設定項目なし   |
| [F 8] 表示分解能の設定      | 1000分割                | [F 9] 出荷状態への復旧    | 設定項目なし   |

\*: この機能は、アナログ出力タイプで使用可能です。  
設定を変更してご使用の場合は、当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より詳細な資料を入手いただく、もしくは、お買い上げいただいた販売店にお問合せください。

## その他の設定

- ピーク値/ボトム値表示機能  
電源投入状態での最高(最低)圧力を検知して更新しています。  
測定モードにてUPまたはDOWNボタンを押してサブ画面に表示させることができます。
- スナップショット機能  
現在の圧力値をスイッチ出力ON/OFF点に設定することができます。  
設定値と応差を設定する際、UPとDOWNボタンを同時に1秒以上長押しするとサブ画面(右)の設定値が[-]と表示され、自動的に現在の圧力値に応じた値となります。
- ゼロクリア機能  
測定モードにてUPとDOWNボタンを同時に1秒以上押し続けると、メイン画面が[-]と表示され、表示値がゼロリセットされます。自動的に測定モードに戻ります。
- キーロック機能  
上記設定を行う場合は、当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より詳細な資料を入手いただく、もしくは、お買い上げいただいた販売店にお問合せください。

## 保守

停電や過電圧が強制的に遮断された場合の復帰方法  
復帰に関しては、停電以前の状態に保持されています。  
本製品の出力状態は、基本的に停電以前の状態で復帰しますが、ご使用の環境により変化する恐れがありますので、ご使用設備全体の安全を確認した後、操作してください。  
詳細な管理をしている場合は、ウォーミングアップ(約10~15分)を実施した後、ご使用ください。

## トラブルシューティング

### ■エラー表示機能

異常やエラーが発生したときに、誤りの箇所や種類を表示します。

| エラー名称   | エラー表示                              | 内容   | 処置方法   |
|---------|------------------------------------|--|--|
| 過電流エラー  | Er 1                               | スイッチ出力の負荷電流が90 mA以上流れています。   | 電源を切断して、過電流が発生した出力の要因を排除し再度電源を投入してください。                  |
| 残圧エラー   | Er 3                               | ゼロクリア操作時、7%F.S.(設定圧力は±3.5%F.S.)を超えた圧力が加えられています。ただし、1秒後に自動的に測定モードに復帰します。製品個体差により、±1%F.S.ゼロクリアの範囲が異なります。 | 加えられている圧力を大気圧状態にしてから再度ゼロクリア操作を行ってください。                   |
| 加圧エラー   | HHH                                | 設定圧力範囲の上限を超えた圧力が加えられています。  | 加えられている圧力を設定圧力範囲内に戻してください。                               |
| コピ-エラー  | Er 13                              | 設定圧力範囲の下限を超えた圧力が加えられています。センサが未接続、誤配線の可能性がります。  | センサの接続、配線を確認してください。                                      |
| システムエラー | Er 0, Er 4, Er 6, Er 7, Er 8, Er 9 | 内部データエラーの場合、表示されます。  | UPとDOWNボタンを同時に1秒以上押しエラーをクリアした後に配線、機構等を確認して再度コピーを行ってください。 |

上記処置方法を行っても復帰しない場合や、上記以外のエラー表示が発生した場合には、当社での調査が必要となります。  
トラブルシューティングに関する詳細なデータについては、当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より入手いただけますのでご利用ください。

## 仕様/外形寸法図

各製品の仕様および外形寸法図に関する詳細なデータについては、製品カタログもしくは当社ホームページ(URL: <http://www.smcworld.com>)より入手いただけます。