

ご使用前に

多チャンネルデジタル表示設定器 PSE20□Aシリーズ

このたびはSMC多チャンネルデジタル表示設定器PSE20□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ご使用ください。

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、あなたや他の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の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、回避しないと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(してはならないこと)を示します。 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。 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。

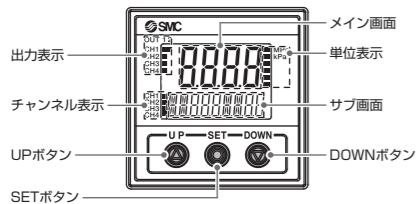
■取扱い者について

- 取扱説明書は、空圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するがため、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・保守点検に当たっては、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 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 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 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。 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 火災・爆発の恐れがあります。 本製品は、防爆構造ではありません。
	■静電気の帯電が問題になる場所には使用しないこと 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 ・別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けること ・正常に動作していることの点検を実施すること ・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 ・供給電源をオフにすること ・供給しているエアを止めて、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 けがの恐れがあります。
注意	
	■通電中は端子、コネクタに触らないこと 通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 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。 配管部以外からの漏れが発生した場合、製品自体が破損している場合があります。 電源を切断し流体の供給を停止してください。 漏れがある状態で絶対に流体を印加しないでください。 意図しない誤操作により、安全が確保できなくなる可能性があります。

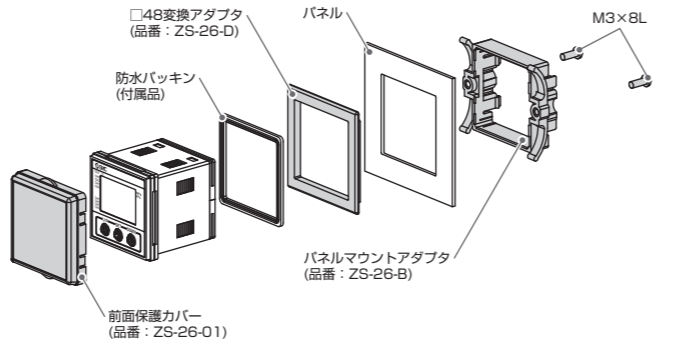
製品各部の名称



取付け・設置

■設置方法

- パネルマウントアダプタによる装着方法
 - パネルマウントアダプタを取付ねじM3×8L(2本)で固定してください。
 - ・パネルマウントアダプタ(品番: ZS-26-B)
 - ・パネルマウントアダプタ+前面保護カバー(品番: ZS-26-01)
 - 48変換アダプタ(品番: ZS-26-D)



- ※: パネルマウントアダプタは90度回転して取付けることができます。
- ※: パネルマウント前面はIP65仕様になっていますが(□48変換アダプタ使用時はIP40仕様)、パネルマウントアダプタをねじで強固に固定しないと、水等の侵入の恐れがあります。パネル接触後に1/4~1/2回転のねじ締めを行ってください。

パネルカット寸法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

- 接続について
 - 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、かならずFG端子に接地をしてください。
 - 市販のスイッチング電源に接続して使用する場合、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・フェライトなどのノイズフィルタを挿入するか、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。

○センサ用ケーブルとコネクタの接続方法

- センサ用ケーブルを右図に示すようにカットします。(コネクタと適合電線サイズは下表を参照ください。)

適合電線表				
AWG No.	導体断面積(mm ²)	仕上り外径(mm)	カバー色	SMC製品番号(1個)
26-24 (28)	0.14-0.2 (0.08)	φ0.8~φ1.0	赤	ZS-28-C
		φ1.0~φ1.2	黄	ZS-28-C-1
		φ1.2~φ1.6	オレンジ	ZS-28-C-2
22-20	0.3-0.5	φ1.0~φ1.2	緑	ZS-28-C-3
		φ1.2~φ1.6	青	ZS-28-C-4
		φ1.6~φ2.0	グレー	ZS-28-C-5

- 絶縁体は切断しないでください。
- センサ接続用コネクタに刻印されている番号とケーブルの芯線色を下表に示す通りに奥まで挿入してください。

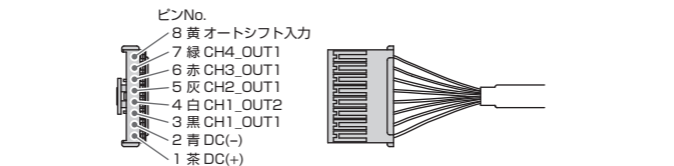
コネクタ刻印番号	ケーブル芯線色
1	茶(DC+)
2	未接続
3	青(DC-)
4	黒(1N:1~5V)

- コネクタの番号と芯線色および奥までケーブルが差し込まれていることを確認し、A部を手で押して仮止めを行ってください。
- プライヤ等を用いてA部中心付近を真直ぐ押し込んでください。
- センサ接続用コネクタは、一度圧接してしまっても再度使用は出来ません。
芯線の順番間違いやケーブル差し込みで失敗した場合は、新しいセンサ接続用コネクタを使用してください。
- センサが正しく接続されていない場合、「LLL」が表示されることがあります。
- ケーブル芯線色は当社センサをご使用された場合に適用されます。

○コネクタの使用法

- センサ接続用コネクタ、電源・出力接続用コネクタの解説
 - 各コネクタを、カチッと音がするまで真直ぐ挿入して、本体にロックします。
 - コネクタを引き抜く場合、親指でレバーを押しながら、真直ぐに引いて外します。

電源・出力接続ケーブルのコネクタピン番号



設定の概要

電源を投入

電源投入後約3秒間は、製品の識別コードが表示され、その後測定モードへ移行します。
※: 電源投入後、約0.2秒後までにスイッチ動作は開始します。

[初期設定] (ファンクション選択モード [F 0])
差圧動作モード、接続センサの圧力レンジ、表示単位を設定します。

[測定モード]
電源投入後、圧力を検出し表示やスイッチ動作を行っている状態を指します。
目的に応じて設定の変更やその他の機能を設定するモードに移行することができる基本モードです。

測定モード画面について

現在圧力値(メイン画面)
設定値(サブ画面)

チャンネル表示

チャンネル選択について
測定モードにてUPボタンを押すと、チャンネルを切換えることができます。
測定モード表示、設定は各チャンネルごとに行ないます。

通常動作モード時

差圧動作モード時

SETボタンを1回押す。 SETボタンを1秒以上3秒未満押す。 SETボタンを3秒以上5秒未満押す。 DOWNボタンを1回押す。

[3ステップ設定モード] 設定値、応差の1つを設定する

[簡易設定モード] 設定値、応差、デレール時間を設定する

[ファンクション選択モード] それぞれの機能の設定を変更する

[サブ画面の変更]

[その他の設定] チャンネルスキャン、ゼロクリア、キーロック

※: 設定中も出力動作します。
※: 設定中に30秒間ボタン操作がないと表示が点滅します。(設定中の離席などによる設定忘れ防止のため)
※: 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。

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。
チャンネル選択後、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。
設定値変更の場合は、以下の操作方法となります。応差の設定も同様に変更することができます。

- 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。
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の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。
- ②SETボタンを押すと設定が完了します。

ウインドコンパレータモードは、設定した圧力範囲(P1LからP1Hまでの間)でスイッチが動作します。
上記の操作方法と同様に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も同様に設定できます。(例:P.2、H.2等)
- ※: 正転/反転切換え、ヒステリシスモード/ウインドコンパレータモード切換えは、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チャンネル選択後、測定モード時にSETボタンを1秒以上3秒未満押してください。
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、SETボタンを押すと設定され、スイッチ出力のデレール(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ON/OFF時のデレール時間を選択します。
デレール時間の設定により、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秒以上押すと、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。

ウインドコンパレータモードについても上記の操作方法と同様にP1L(スイッチ動作点下限)、P1H(スイッチ動作点上限)、WH1(応差)、dt1(デレール(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も同様に設定できます。

ファンクション選択モード

■ファンクション選択モードとは

チャンネル選択後、測定モードにてSETボタンを3秒以上5秒未満押すと[F 0]が表示されます。この[F□□]を表示し、それぞれの機能の設定を変更するモードを指します。
ファンクション選択モード時にSETボタンを2秒以上押すと測定モードに戻ります。
※: 品番によって、対応しない機能があります。
対応しない機能や他の設定により選択が不可能な項目は、サブ画面(右)に[-.-]が表示されます。
※: 全チャンネル共通設定はチャンネル表示灯が全て点灯します。

■工場出荷時の設定

工場出荷時は次のように設定されています。
本設定にて支障のない場合は、そのままご使用ください。

- [F 0] 差圧動作モード、圧力レンジ、表示単位について

項目	工場出荷時の設定
差圧動作モード	OFF
接続センサレンジ	真空圧
表示単位	単位仕様[無]または[M]: kPa

●[F 1] OUT1の設定項目について

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	正転出力
圧力の設定	-50.5 kPa
応差	5.1 kPa
デレール時間	0.00 sec.
表示色	出力ON時: 緑/出力OFF時: 赤 (OUT1に連動)

●[F 2] OUT2の設定項目について

[F 1] OUT1と同様の設定です。

●その他の設定項目について

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	0.00 sec.	[F80] 省電力モードの設定	OFF
[F 4] オートプリセット機能の設定	使用しない	[F81] 暗証番号の入力の設定	OFF
[F 5] オートシフトの設定	OFF	[F90] 全ファンクションの設定	OFF
[F 6] 表示値微調整の設定	0.0%	[F95] チャンネル間コピー設定	OFF
[F10] サブ画面の設定	std(標準)	[F96] センサ入力値/外部入力信号状態表示	設定項目なし
[F11] 表示分解能の設定	1000分割	[F98] 出力確認	しない(通常出力)
[F14] ゼロカット設定	0.0%	[F99] 出荷状態への復帰	OFF

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

- チャンネルスキャン機能
 - ・UPボタンを2秒以上押してください。約2秒間隔で表示されるチャンネルと、それに対応した測定圧力を表示させて変化します。
 - ・UPボタンを再度2秒以上押すことにより、解除できます。
 - ※: チャンネルスキャン機能は電源を切断しても保持されます。
 - ※: チャンネルスキャン中はチャンネルスキャンモード解除とキーロック機能設定以外は設定不可となります。各設定を変更する場合は、チャンネルスキャンモード機能を解除してから行ってください。
- 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時に設定することができます。
- 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。
- 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

停電や通電が強制的に遮断された場合の復帰方法
設定に関しては、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に復帰しますが、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

エラー名称	エラー表示	内容	処置方法
過電流エラー	[Err 1] [Err 2]	スイッチ出力の負荷電流が80 mA以上流れています。 ※はエラー該当チャンネルを表します。	電源を切断して、過電流が発生した出力の要因を取除き再度電源を投入してください。
残圧エラー	[Err 3]	ゼロクリア操作時、±7%F.S.(連成圧用は±3.5%F.S.)を越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。
	[LLL]	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、誤配線の可能性があります。	センサの接続、配線を確認してください。
システムエラー	[Err 0] [Err 4] [Err 6]~[Err 9]	内部データエラーの場合、表示されます。	電源を切断し、再度電源を投入してください。 復帰しない場合は、当社での調査が必要となります。

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のでご利用ください。

SMC株式会社

URL: <http://www.smcworld.com>
お客様相談窓口 フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

© この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
© 2018 SMC Corporation All Rights Reserved

PS※※-0MWO006