

デジタル圧力スイッチ 取扱説明書

ISE70/ISE75(H)



このたびはSMCデジタル圧力スイッチISE70/ISE75(H)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、お使いになる前にこの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。

なお、本製品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(してはいけないこと)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

- この取扱説明書は、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・保守点検に当っては、この本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

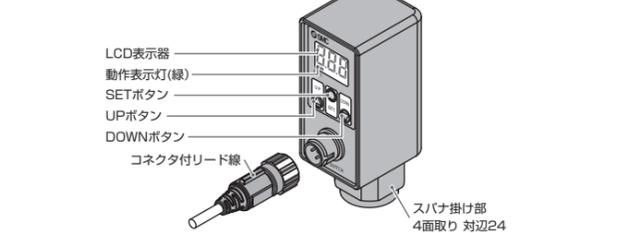
警告	
	■分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないこと けが、故障の恐れがあります。
	■仕様範囲を超えて使用しないこと 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・製品破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
	■可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと 火災・爆発の恐れがあります。 本製品は、防爆構造ではありません。
	■静電気の帯電が問題になる場所には使用しないこと システム不具合や故障の原因になります。
	■インターロック回路に使用する場合は、 ・別系統による(機械式の保護機能など)多重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。

■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(42.4 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、マークのある場合のみ、認定品となります。
- 腐食性および引火性のあるガス、液体は使用しない。(ISE70シリーズ)
- SUS630・SUS430・SUS304を腐食性および引火性のあるガス、液体には使用しない。(ISE75/ISE75Hシリーズ)

製品各部の名称とはたらき

○各部の名称



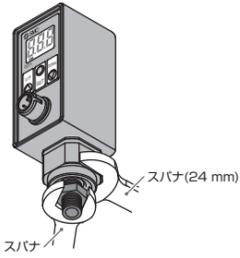
動作表示灯(緑)：スイッチの動作状況を表示します。出力OUT1がON時に点灯します。
LCD表示器：現在の圧力状態、設定モードの状態、エラーコードを表示します。
常に赤または緑の単色で表示するか、出力に連動して緑色から赤色、または赤色から緑色に切替えるか、4種類の表示方法を選ぶことができます。
UPボタン：モードおよびON/OFF設定値を増加させます。
ピーク表示モードへの切換えに使用します。
DOWNボタン：モードおよびON/OFF設定値を減少させます。
ボトム表示モードへの切換えに使用します。
SETボタン：各モードの変更と設定値の確定に使用します。

※：上図は型式表示の出力仕様-27、-67以外の場合。
(型式表示の出力仕様-27、-67の場合は、動作表示灯OUT2(赤)が追加されます。)

取付け・設置

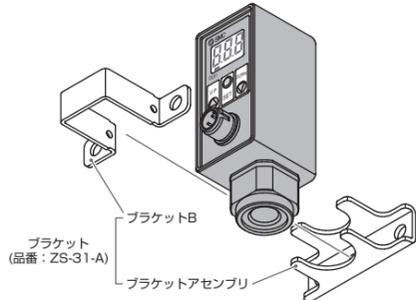
■配管方法

- 配管接続
 - 継手部分を配管に接続してください。
 - 配管の際は、ISE70シリーズは13.6～15 Nm、ISE75/75Hシリーズは25～28 Nmで取付けを行ってください。



■設置方法

- 取付けのしかた
 - オプションまたは当社別売の専用ブラケット(品番：ZS-31-A)を使用し、取付けてください。
- ブラケット装着方法
 - ブラケットアセンブリとブラケットBを継手の溝に合わせて、挟み込むように取付けてください。
 - パネルに取付ける際は、M6サイズのねじを使用し、緩みおよびガタつきのないよう確実に取付けてください。
 - パネル板厚が5 mm以下の場合は、ナット等を使用し、取付け強度の補強を行ってください。

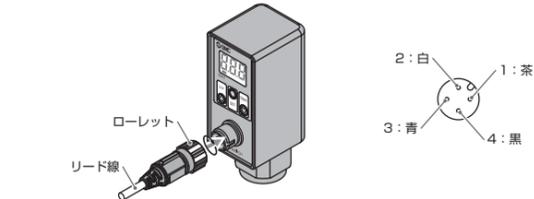


ブラケットの取付穴加工寸法については、製品カタログもしくは当社ホームページ (URL <http://www.smcworld.com>)より入手いただけますのでご利用ください。

■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使用してください。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。

- コネクタの着脱
 - コネクタ付リード線をキー溝に合わせて差し込みます。
 - ローレットを2本の指で掴み、時計方向に回して締め込みます。



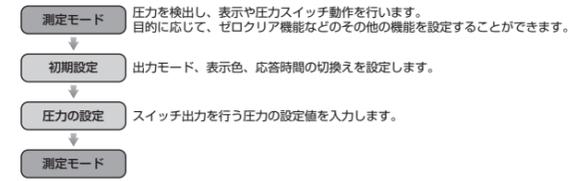
出力仕様-43の場合	出力仕様-65の場合	出力仕様-27/-67の場合
1 茶 DC(+)	1 茶 DC(+)	1 茶 DC(+)
2 白 OUT1 (PNP)	2 白 未接続	2 白 OUT2(NPNまたはPNP)
3 青 DC(-)	3 青 DC(-)	3 青 DC(-)
4 黒 OUT1 (NPN)	4 黒 OUT1 (PNP)	4 黒 OUT1 (NPNまたはPNP)

配線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。

機能の設定

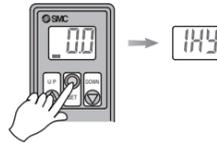
■設定方法

○設定の手順

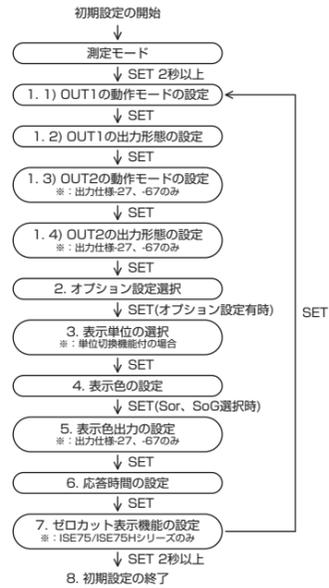


○初期設定

SETボタンを2秒以上押し続けてください。
表示が右図になり、初期設定の動作モードになります。
初期設定中に30秒以上操作をしないか、もしくはSETボタンを2秒以上押し続けると初期設定を終了し、測定モードに戻ります。



SETボタンを2秒以上押し続けると、どの設定項目からも測定モードに戻ることができます。



設定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。

圧力の設定

○OUT1の設定値入力モード

測定モード時にSETボタンを押すと、設定値表示になります。「P_1」または「n_1」と現在の設定値が交互に点滅表示されます。
SETボタンを押すと次の設定値(応差：H_1)が表示されます。UPまたはDOWNボタンを押すと、数値変更モードに入ります。(数値設定のしかを参照)



○ヒステリシスモードが設定されている場合
ヒステリシスモードの時は、「P_1」または「n_1」の設定の後に「H_1」と応差の設定値が交互に表示されます。SETボタンを押すと通常の測定モードに戻ります。UPまたはDOWNボタンを押すと、数値変更モードに入ります。(数値設定のしかを参照)



応差を2 digits以下に設定した場合、入力圧が設定値付近で変動すると、スイッチ出力がチャタリングする可能性があります。

○ウインドコンパレータモードが設定されている場合

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。

数値設定のしかた

圧力設定などの数値を入力する時は、1. UPまたはDOWNボタンを押して、設定値変更モードに入ると1桁目が点滅します。

2. UPまたはDOWNボタンを押して数値を任意に設定します。(数値入力中に30秒以上ボタンを押す操作をしないと、その数値が自動的にセットされ、設定値表示に戻ります。)

3. SETボタンを押すと、1つ上の桁の数値が点滅します。(最上位でSETボタンを押した場合は、1桁目が点滅します。)

4. SETボタンを1秒以上押し続けると設定値表示に戻ります。

その他の設定

- 微調整モード(表示値微調整機能)
- ピークホールド、ボトムホールド表示機能
- キーロック機能
- ゼロクリア機能

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で復帰しますが、ご使用の環境により変化する場合がありますので、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(20～30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	OUT1	Er1	スイッチ出力の負荷電流が90 mA以上流れています。
	OUT2*	Er2	
残圧エラー	Er3	ゼロクリア操作時、±7%F.S.を越えた圧力が加えられています。ただし、3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 digit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越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越えた圧力が加えられています。	
システムエラー	Er4	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になります。
	Er6		
	Er7		
	Er8		

上記処置方法を行っても復帰しない場合は、当社での調査が必要となります。
※：出力仕様-27、-67のみ

トラブルシューティングに関する詳細な内容については、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

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。
© 2011 SMC Corporation All Rights Reserved