

2色表示式デジタル圧力スイッチ

ISE70/75/75H Series

- NPN/PNPオープンコレクタ2出力を追加。
- ゼロカット表示機能を追加。

ISE70/75/75Hシリーズは新タイプにモデルチェンジしました。詳細は[こちら](#)をご覧ください。



定格圧力

汎用流体用 **10MPa・15MPa**
(ISE75) (ISE75H)

空気用 **1MPa**
(ISE70)

金属ボディタイプ
(アルミダイカスト)

2-color
digital

IP67

2色表示(緑/赤)

- 4パターンが選択可能

	ON	OFF
①	赤	緑
②	緑	赤
③	赤	赤
④	緑	緑

異常値がひと目でわかる



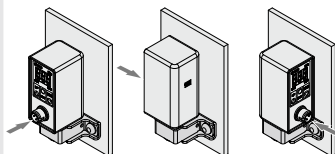
文字高さ10mm

M12コネクタ

- M12コネクタ付リード線(5m)
- ストレート、ライトアングル2種類

ブラケット付

- 取付方向の変更可能



- 耐圧：定格圧力×3倍
- 初期値psiタイプもシリーズ化
- 接続口径
Rc1/4, NPT1/4, G1/4(ISO1179)

機能

- チャタリング防止
- 表示値微調整
- ゼロクリア
- キーロック
- 表示単位切換
(日本国内はSI単位固定)

空気用	汎用流体用	
ISE70(1MPa)	ISE75(10MPa)	ISE75H(15MPa)
無地	グレー	オレンジ

ZSE20
ISE20
ZSE30
ISE30
ZSE40
ISE40
ZSE10
ISE10
ISE70
ZSE80
ISE80
PS
ISA3
ISA2
ISE35
PSE
IS
ISG
ZSM1

2色表示式 デジタル圧力スイッチ／空気用

ISE70 Series



RoHS

ISE70シリーズは新タイプに
モデルチェンジしました。
詳細は[こちら](#)をご覧ください。



型式表示方法

1MPa

ISE70 - 02 - 43 - M

配管仕様

02	Rc1/4
N02	NPT1/4
F02	G1/4 (ISO1179)

出力仕様

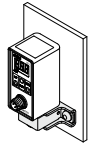
27	2設定 NPNオープンコレクタ2出力(ピン番号: 2, 4)
43	1設定 NPNオープンコレクタ1出力(ピン番号: 4) + PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号: 2)
65	PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号: 4)
67	2設定 PNPオープンコレクタ2出力(ピン番号: 2, 4)

単位仕様

無記号	単位切換機能付 ^{注1)}
M	SI単位固定 ^{注2)}
P	圧力単位: psi (初期値) 単位切換機能付 ^{注1)}

注1) 新計量法により日本国内では単位切換機能付を使用することはできません。(初期値MPa)
注2) 固定単位はMPaとなります。

オプション2

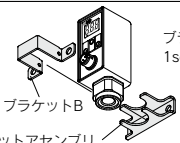
無記号	なし
A	ブラケット付  注) 取付ねじは付属されません。

オプション1

無記号	なし
S	M12コネクタ付リード線(5m)付 ストレート
L	M12コネクタ付リード線(5m)付 ライトアングル

オプション／部品品番

オプション単体で必要な場合は下記品番で手配してください。

オプション製品	型式	備考
ブラケット	ZS-31-A	 ブラケットB、ブラケットアセンブリで1setになります。 注) 取付ねじは付属されません。
M12コネクタ付リード線 ストレート	ZS-31-B	リード線長さ 5m
M12コネクタ付リード線 ライトアングル	ZS-31-C	リード線長さ 5m

仕様

圧力スイッチ共通注意事項につきましてはP.11、12を、製品個別注意事項につきましては当社ホームページの「取扱説明書」をご確認ください。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

型式		ISE70
定格圧力範囲		0～1MPa
表示／設定圧力範囲		－0.1～1MPa
耐圧力		1.5MPa
表示／設定圧力分解能		0.01MPa
適用流体		空気・非腐食性ガス・不燃性ガス
電源電圧		DC12～24V±10%、リップル(p-p)10%以下(逆接続保護付)
消費電流		55mA以下(無負荷時)
スイッチ出力	出力仕様－27：2設定 NPNオープンコレクタ2出力(ピン番号：2, 4)	
	出力仕様－43：1設定 NPNオープンコレクタ1出力(ピン番号：4)＋PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号：2) ^{注1)}	
	出力仕様－65：PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号：4)	
	出力仕様－67：2設定 PNPオープンコレクタ2出力(ピン番号：2, 4)	
	最大負荷電流	80mA
	最大印加電圧	30V(NPN出力時)
	残留電圧	1V以下(負荷電流80mA時)
応答時間		2.5ms(チャタリング防止機能時：20ms、160ms、640ms、1000ms、2000ms選択)
短絡保護		装備
繰り返し精度		±0.5%F.S.
応差	ヒステリシスモード	可変(0～可変)
	ウインドコンパレートモード	
表示方式		3桁 7セグメント表示、2色表示(赤色/緑色) スイッチとの連動可能、サンプリング周期：5回/1s
表示精度		±2%F.S. ±1digit(25℃±3℃にて)
動作表示灯		OUT1：ON時点灯(緑色) OUT2：ON時点灯(赤色：出力仕様－27，－67の場合)
機能		チャタリング防止機能、表示単位切換機能、ゼロクリア機能、キーロック機能
耐環境	保護構造	IP67 ^{注2)}
	流体温度範囲	0～50℃(結露および凍結しないこと)
	使用温度範囲	動作時：0～50℃、保存時：－10～60℃(結露および凍結しないこと)
	使用湿度範囲	動作時・保存時：35～85%RH(結露しないこと)
	耐電圧	AC1000V、1分間 充電部一括と筐体間
	絶縁抵抗	50MΩ以上(DC500Vメガにて)充電部一括と筐体間
温度特性(25℃基準：使用温度範囲内にて)		±2%F.S.
規格		CE UL/CSA(E216656) RoHS
接流体部材質		継手部：C3604(無電解ニッケルめっき) センサ受圧部：シリコン、Oリング：NBR
管接続口径		02：Rc1/4 N02：NPT1/4 F02：G1/4(ISO1179) ^{注3)}
コネクタ付リード線		M12 4ピンブリワイヤコネクタ付耐油ケーブル 4芯 ø4 5m 導体外径：0.72mm 絶縁体外径：1.14mm
質量(重量)		190g(M12 4ピンブリワイヤコネクタ付リード線含まず)

注1) NPN出力とPNP出力は1つの設定値で動作します。

注2) 製品筐体部のシールにFKMガasketを使用しています。詳細は当社ホームページの「取扱説明書」をご参照ください。

注3) G1/4はISO1179-1に対応可能です。

ZSE20

ISE20

ZSE30

ISE30

ZSE40

ISE40

ZSE10

ISE10

ISE70

ZSE80

ISE80

PS

ISA3

ISA2

ISE35

PSE

IS

ISG

ZSM1

2色表示式 デジタル圧力スイッチ／汎用流体用 ISE75/75H Series



RoHS

ISE75/75Hシリーズは新タイプにモデルチェンジしました。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

型式表示方法

10MPa ISE75 - 02 - 43 - M - - -
15MPa ISE75H - 02 - 43 - M - - -

配管仕様

02	Rc1/4
N02	NPT1/4
F02	G1/4 (ISO1179)

出力仕様

27	2設定 NPNオープンコレクタ2出力(ピン番号: 2, 4)
43	1設定 NPNオープンコレクタ1出力(ピン番号: 4) + PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号: 2)
65	PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号: 4)
67	2設定 PNPオープンコレクタ2出力(ピン番号: 2, 4)

単位仕様

無記号	単位切換機能付 ^{注1)}
M	SI単位固定 ^{注2)}
P	圧力単位: psi(初期値) 単位切換機能付 ^{注1)}

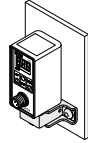
注1) 新計量法により日本国内では単位切換機能付を使用することはできません。(初期値MPa)
注2) 固定単位はMPaとなります。

オーダーメイド仕様

記号	仕様/内容
X500	アナログ電圧出力仕様

詳細はP.87をご参照ください。

オプション2

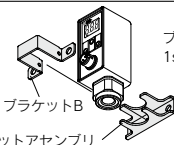
無記号	なし
A	ブラケット付  注) 取付ねじは付属されません。

オプション1

無記号	なし
S	M12コネクタ付リード線(5m)付 ストレート
L	M12コネクタ付リード線(5m)付 ライトアングル

オプション／部品品番

オプション単体で必要な場合は下記品番で手配してください。

オプション製品	型式	備考
ブラケット	ZS-31-A	 ブラケットB ブラケットアセンブリ ブラケットB、ブラケットアセンブリで1setになります。 注) 取付ねじは付属されません。
M12コネクタ付リード線 ストレート	ZS-31-B	リード線長さ 5m
M12コネクタ付リード線 ライトアングル	ZS-31-C	リード線長さ 5m

2色表示式デジタル圧力スイッチ 汎用流体用 ISE75/75H Series

仕様

圧力スイッチ共通注意事項につきましてはP.11、12を、製品個別注意事項につきましては当社ホームページの「取扱説明書」をご確認ください。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

型式		ISE75	ISE75H
定格圧力範囲		0～10MPa	0～15MPa
表示／設定圧力範囲※		0.4～10MPa	0.5～15MPa
耐圧力		30MPa	45MPa
表示／設定圧力分解能		0.1MPa	
適用流体		SUS304, SUS430およびSUS630を腐食させない液体または気体	
電源電圧		DC12～24V±10%、リップル(p-p) 10%以下(逆接続保護付)	
消費電流		55mA以下(無負荷時)	
スイッチ出力		出力仕様－27：2設定 NPNオープンコレクタ2出力(ピン番号：2, 4) 出力仕様－43：1設定 NPNオープンコレクタ1出力(ピン番号：4)＋PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号：2)※1) 出力仕様－65：PNPオープンコレクタ1出力(ピン番号：4) 出力仕様－67：2設定 PNPオープンコレクタ2出力(ピン番号：2, 4)	
		最大負荷電流 80mA	
		最大印加電圧 30V(NPN出力時)	
		残留電圧 1V以下(負荷電流80mA時)	
		応答時間 2.5ms(チャタリング防止機能時：20ms、160ms、640ms、1000ms、2000ms選択)	
短絡保護		装備	
繰り返し精度		±0.5%F.S.	
応差	ヒステリシスモード ウィンドコンパレータモード	可変(0～可変)	
表示方式		3桁 7セグメント表示、2色表示(赤色/緑色) スイッチとの連動可能、サンプリング周期：5回/1s	
表示精度		±2%F.S. ±1 digit(25℃±3℃にて)	
動作表示灯		OUT1：ON時点灯(緑色) OUT2：ON時点灯(赤色：出力仕様－27, －67の場合)	
機能		チャタリング防止機能、表示単位切換機能、ゼロクリア機能、キーロック機能	
耐環境	保護構造	IP67※2)	
	流体温度範囲	－5～80℃(結露および凍結しないこと)	
	使用温度範囲	動作時：－5～50℃、保存時：－10～60℃(結露および凍結しないこと)	
	使用湿度範囲	動作時・保存時：35～85%RH(結露しないこと)	
	耐電圧	AC250V、1分間 充電部一括と筐体間	
絶縁抵抗		50MΩ以上(DC50Vメガにて) 充電部一括と筐体間	
温度特性(25℃基準：使用温度範囲内にて)		±3%F.S.	
規格		CE UL/CSA(E216656) RoHS	
接流体部材質	圧力センサ	SUS630	
	継手部	SUS304	SUS304(管接続口径 Rc1/4) SUS430(管接続口径 NPT1/4, G1/4)
管接続口径		O2:Rc1/4 N02:NPT1/4 F02:G1/4(ISO1179)※3)	
コネクタ付リード線		M12 4ピンブリワイヤコネクタ付耐油ケーブル 4芯 ø4 5m 導体外径:0.72mm 絶縁体外径:1.14mm	
質量(重量)		225g	225g(管接続口径 Rc1/4) 210g(管接続口径 NPT1/4, G1/4)
		145g(M12 4ピンブリワイヤコネクタ付リード線)	

注1) NPN出力とPNP出力は1つの設定値で動作します。

注2) 製品筐体部のシールにFKMガasketを使用しています。詳細は当社ホームページの「取扱説明書」をご参照ください。

注3) G1/4はISO1179-1に対応可能です。

※表示圧力範囲はP.84をご参照ください。

ZSE20
ISE20

ZSE30
ISE30

ZSE40
ISE40

ZSE10
ISE10

ISE70

ZSE80
ISE80

PS

ISA3

ISA2

ISE35

PSE

IS

ISG

ZSM1

ISE70/75/75H Series

設定可能圧力範囲と定格圧力範囲について

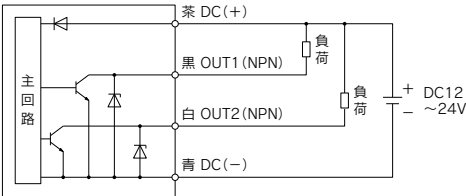
定格圧力範囲内の値で圧力設定を行ってください。
設定圧力範囲とはスイッチ出力の設定可能な圧力範囲のことです。
定格圧力範囲とは製品仕様(精度、直線性等)を満足する圧力範囲のことです。
定格圧力範囲を超えた値でも設定圧力範囲内であれば設定できますが仕様を保証するものではありません。

スイッチ		圧力レンジ						
		-100kPa	0	0.4MPa	0.5MPa	1MPa	10MPa	15MPa
1MPa用 (空気用)	ISE70							
10MPa用 (汎用流体用)	ISE75							
15MPa用 (汎用流体用)	ISE75H							

※ISE75 (H) は、ゼロカット表示機能を「有」に選択時、設定圧力範囲以下になると0を表示します。

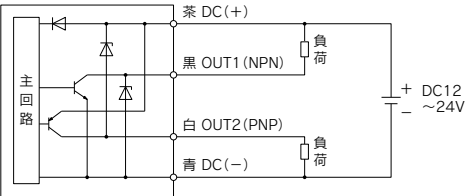
内部回路と配線例

-27 NPN (2出力)

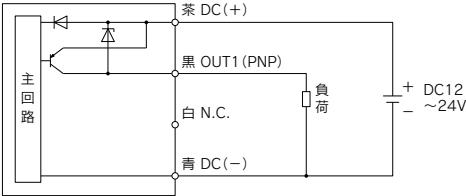


-43 NPN (1出力) + PNP (1出力)

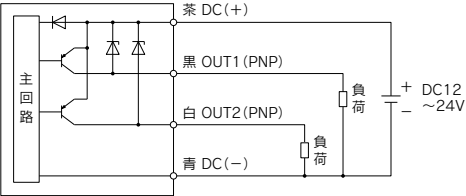
(スイッチ出力を行う圧力の設定値はNPN、PNP共通です。)



-65 PNP (1出力)

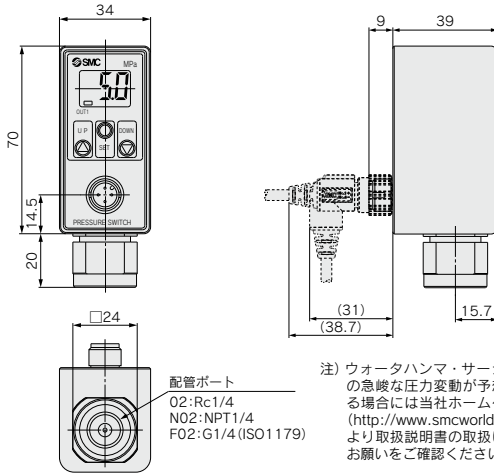


-67 PNP (2出力)



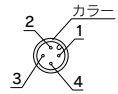
外形寸法図

ISE70/75/75H



注) ウォータハンマ・サージ圧等の急峻な圧力変動が予想される場合には当社ホームページ (<http://www.smcworld.com>) より取扱説明書の取扱い上のお願いをご確認ください。

注) コネクタは下向き (配管方向) 取り出しになります。回転しませんので絶対に回さないでください。



コネクタピン番号

出力仕様-43の場合
(カラー: 灰)

1	茶	DC(+)
2	白	OUT1 (PNP)
3	青	DC(-)
4	黒	OUT1 (NPN)

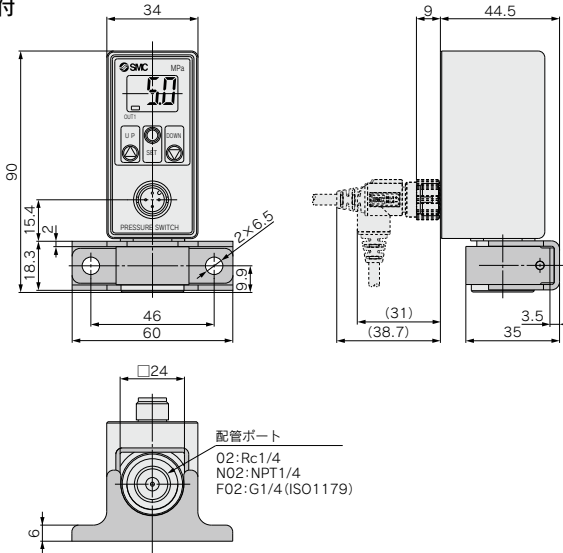
出力仕様-65の場合
(カラー: 黒)

1	茶	DC(+)
2	白	NC
3	青	DC(-)
4	黒	OUT1 (PNP)

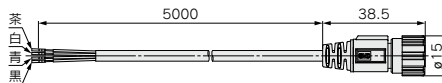
出力仕様-27, -67の場合
(カラー: 灰)

1	茶	DC(+)
2	白	OUT2 (NPNまたはPNP)
3	青	DC(-)
4	黒	OUT1 (NPNまたはPNP)

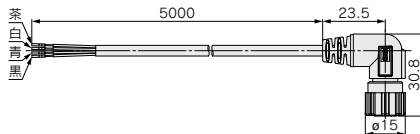
ブラケット取付



コネクタ付リード線 ZS-31-B



コネクタ付リード線 ZS-31-C

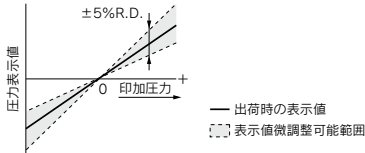


ISE70/75/75H Series

機能

A 表示値微調整機能

各出力値のばらつきをなくして、表示値を揃えることができます。圧力センサの表示値を読み値の±5%の範囲にて微調整が可能です。



注) 表示値微調整を行った際には、圧力設定値が±1digit変わる場合があります。

B ピークホールド、ボトムホールド表示機能

常時測定中の最大値と最小値を検知し更新しています。表示値をホールドさせることができます。

C キーロック機能

誤って設定値をかえてしまうなどの、誤操作を防止することができます。

D ゼロクリア機能

測定圧力の表示をゼロに調整することができます。工場出荷状態より±7%F.S.の範囲内で補正できます。

E 単位切換表示機能

表示単位の切換が可能です。

設定／表示分解能	ISE70	ISE75/75H
MPa	0.01	0.1
kgf/cm ²	0.1	1
bar	0.1	1
psi	1	1 (X10)

F チャタリング防止機能

大口径シリンダやエジェクタ等はその作動時に大量のエアを消費します。そのため、元圧は一時的に低下する場合があります。その一瞬の元圧低下を、応答時間の設定を変えることによって、異常圧力として検出することを防ぐ機能です。

応答時間：20ms、160ms、640ms、1000ms、2000ms選択

H ゼロカット表示機能

圧力表示において、ISE75シリーズの場合0.3MPa以下 (ISE75Hシリーズは0.4MPa以下) をゼロ表示させる機能 (ゼロカット表示機能) の有無を選ぶことができます。

圧力表示例 (網掛け部分の表示の違いになります)

ISE75-□ (10MPa用)

ゼロカット表示機能「有」：0 → 0表示 → 0.4 → 0.5 → 0.6 → …… → 9.9 → 10.0
ゼロカット表示機能「無」：0 → 0.1 → 0.2 → 0.3 → 0.4 → 0.5 → 0.6 → …… → 9.9 → 10.0

ISE75H-□ (15MPa用)

ゼロカット表示機能「有」：0 → 0表示 → 0.5 → 0.6 → …… → 14.9 → 15.0
ゼロカット表示機能「無」：0 → 0.1 → 0.2 → 0.3 → 0.4 → 0.5 → 0.6 → …… → 14.9 → 15.0

表示圧力範囲

シリーズ	ゼロカット表示機能「有」	ゼロカット表示機能「無」
ISE75	0、0.4～10.0MPa	0～10.0MPa
ISE75H	0、0.5～15.0MPa	0～15.0MPa

※ゼロカット表示機能「無」を選択した場合でも、設定圧力範囲は変わりません。

G 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 E_{r1}	スイッチ出力に負荷電流が80mA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取り除き再度電源を投入してください。
	OUT2 E_{r2}		
残圧エラー	E_{r3}	ゼロクリア操作時、±7% F.S.を超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±1digit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。	
システムエラー	E_{r4}	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。
	E_{r6}	内部データエラーの場合、表示されます。	
	E_{r7}	内部データエラーの場合、表示されます。	
	E_{r8}	内部データエラーの場合、表示されます。	

※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。

注1) 出力仕様-27、-67のみ

ISE75(H) series オーダーメイド仕様

詳しい寸法・仕様および納期につきましては、当社にご確認ください。



表示記号

1 アナログ電圧出力仕様

-X500

NPNオープンコレクタ1出力+アナログ電圧出力に対応した製品です。

型式表示方法

※は標準仕様の型式表示方法P.82をご参照ください。

ISE75(H) - - 43 - - X500

配管仕様※

出力仕様(注)

オプション※

注) 出力仕様は43のみの対応となります。

仕様

アナログ電圧出力	出力電圧：1～5V±2.5%F.S. (定格圧力範囲にて) 出力インピーダンス：約1kΩ 応答速度：300ms以下												
コネクタピン番号	 <table><tr><td>1</td><td>茶</td><td>DC(+)</td></tr><tr><td>2</td><td>白</td><td>アナログ出力</td></tr><tr><td>3</td><td>青</td><td>DC(-)</td></tr><tr><td>4</td><td>黒</td><td>OUT1 (NPN)</td></tr></table>	1	茶	DC(+)	2	白	アナログ出力	3	青	DC(-)	4	黒	OUT1 (NPN)
1	茶	DC(+)											
2	白	アナログ出力											
3	青	DC(-)											
4	黒	OUT1 (NPN)											

上記以外は標準と同一仕様です。

ZSE20

ISE20

ZSE30

ISE30

ZSE40

ISE40

ZSE10

ISE10

ISE70

ZSE80

ISE80

PS

ISA3

ISA2

ISE35

PSE

IS

ISG

ZSM1