

LCD表示形デジタル圧カスイッチ

ZSE3(真空用) ISE3(正圧用) Series

一般空気圧用



RoHS



デジタル表示で
簡単に圧力設定が可能

真空ユニット：ZXシリーズに
マウント化可能



故障予知出力機能内蔵

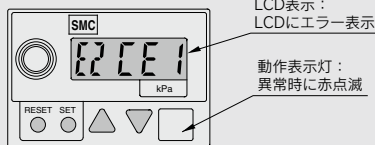
真空システム(エジェクタ)のサイレンサの目詰りによる性能低下、パッドの亀裂、真空配管の洩れ等で真空到達度が低下した場合、異常をすばやく検知しシステムの停止を事前に外部に出力します。

2点の独立した圧力設定が可能

真空吸着パッド径の変更により設定圧力が2出力必要な場合や正圧ラインのライン切換による2圧確認が必要な場合などに好適です。

充実した自己診断機能

- 過電流検知機能
- 過圧力検知機能
- データエラー



データ保持機能

専用のIC(EEPROM)を使用していますので、設定されたデータは電源を切っても10万時間(約11年)保持しています。

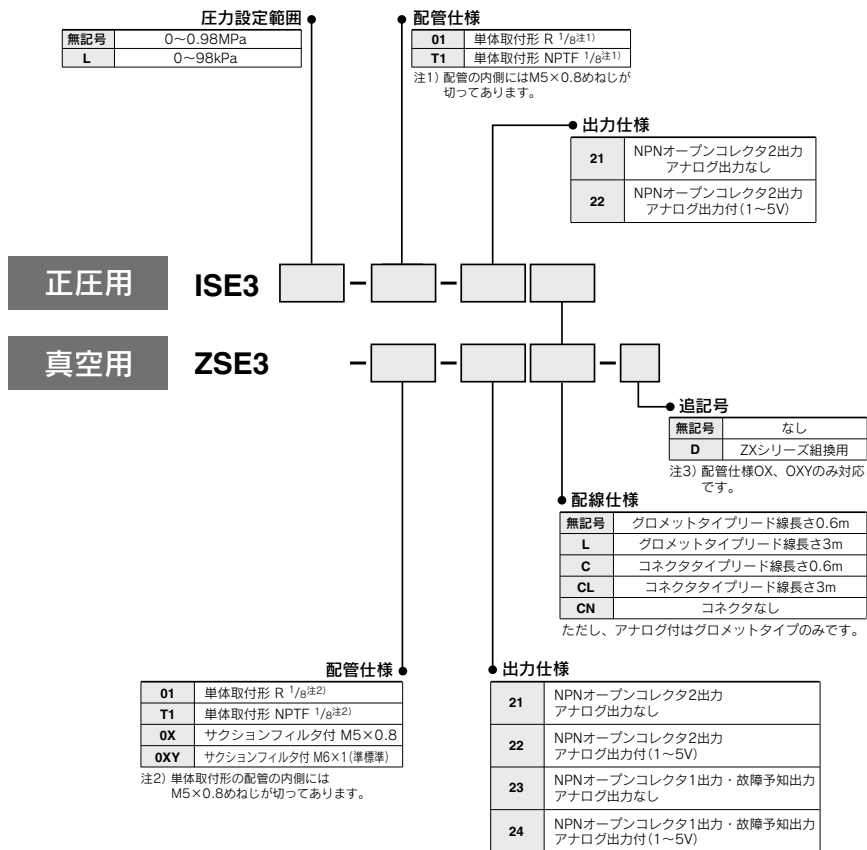
サクシジョンフィルタ付

ZSE30
ISE30
ZSE40
ISE40
ZSE10
ISE10
ISE70
ZSE80
ISE80
ZSE□
ISE□
ZSP
PS
ISA2
PSE
IS
ISG
ZSM1

LCD表示形デジタル圧カスイッチ

ZSE3/ISE3 Series

型式表示方法



コネクタ付／型式表示方法

- リード線なしの場合(コネクタ1ヶとソケット4ヶ)……ZS-20-A
- リード線ありの場合……ZS-20-5A-□

注3) リード線長さが5mのスイッチを発注する場合には、コネクタなしのスイッチとコネクタ付リード線の品番を併記してください。

例) ZSE3-01-21CN…… 1ヶ
ZS-20-5A-50…… 1ヶ

無記号	0.6m
30	3m
50	5m

エレメント交換(フィルタ)品番(P.843参照)

- フィルタケースアセンブリ(フィルタケース、フィルタエレメント)……ZS1-FK-PC
- フィルタエレメント……ZS1-FE
- フィルタガスケット……ZS1-FG

LCD表示形デジタル圧カスイッチ ZSE3/ISE3 Series

仕様

圧カスイッチ共通注意事項につきましてはP.763、764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。

型式		真空 ZSE3	正圧100kPa ISE3L	正圧1MPa ISE3
圧力設定範囲		0～101kPa	0～98kPa	0～0.98MPa
最高使用圧力		200kPa ^{注1)}		1MPa
表示最小単位	kPa	1	1	—
	MPa	—	—	0.01
動作表示灯 ^{注2)}		ON時点灯 (OUT1: 緑 OUT2: 赤)		
応答周波数		200Hz		
応差 ^{注3)}	ヒステリシスモード	可変 (0から可変)		
	ウインドコンパレータモード	固定 (3digits)		
適用流体		空気、非腐食性ガス、不燃性ガス		
温度特性		±3%F.S.以下		
繰り返し精度		±1%F.S.以下		
電源電圧		DC12～24V±10%、リップル(p-p)10%以下(逆接続保護付)		
スイッチ出力		NPNオープンコレクタ 30V 80mA以下		
消費電流		25mA以下		
異常表示		表示灯: 赤点滅 LCDにエラーコード		
圧力表示		3 1/2桁LCD(文字高5mm)		
自己診断機能		過電流、過圧力、データエラー、0クリア時の圧力の有無		
使用温度範囲		0～60℃(結露しないこと)		
耐ノイズ		1000Vp-p パルス幅1μs 立上がり1ns		
耐電圧		AC1000V ^{50/60} Hz1分間 充電部一括と筐体間		
絶縁抵抗		2MΩ以上(DC500Vメガにて) 充電部一括と筐体間		
リード線	コネクタタイプ	耐熱ビニル電線 4線 導体断面積: 0.31mm ² 絶縁体外径: 1.55mm		
	グロメットタイプ	耐油ビニルキャプタイケープル -21,-23:4芯 ø3.5 導体断面積:0.14mm ² 絶縁体外径:1.0mm -22,-24:5芯 ø3.5 導体断面積:0.15mm ² 絶縁体外径:1.0mm		
質量		40g(リード線0.6m含む)		
管接続口径		R 1/8、M5×0.8、NPTF 1/8、M5×0.8 ZXエジェクタ取付形 M5×0.8	R 1/8、M5×0.8 NPTF 1/8、M5×0.8	
保護構造		IP40		
規格		CE、RoHS		

注1) 真空用でご使用の場合、瞬間的に0.5MPaの圧力が加わっても、問題ありません。

注2) ZSE3-□-□の場合、故障予知出力: 赤となります。

注3) ウインドコンパレータモード

応差が3digitsになりますのでP1、P2は7digits以上離して設定してください。

1digitとは圧力表示最小単位(上表参照)のことをいいます。

ZSE30
ISE30

ZSE40
ISE40

ZSE10
ISE10

ISE70

ZSE80
ISE80

ZSE□
ISE□

ZSP

PS

ISA2

PSE

IS

ISG

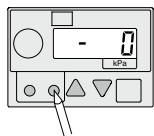
ZSM1

圧力の設定方法

圧力設定

●2出力タイプ

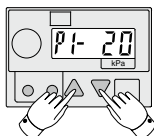
1. 設定値入力モード



[SET]ボタンを押してください。

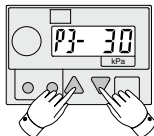
P1: スイッチ出力1の設定
P2: スイッチ出力1の設定
P3: スイッチ出力2の設定
P4: スイッチ出力2の設定

2. OUT1(1)の設定値入力



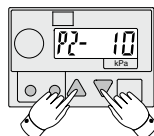
▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。
(表1を参照してください。)

4. OUT2(1)の設定値入力



▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。

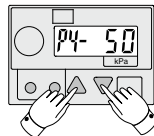
3. OUT1(2)の設定値入力



[SET]ボタンを押す

▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。

5. OUT2(2)の設定値入力



[SET]ボタンを押す

▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。

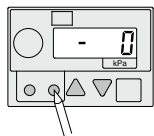
[SET]ボタンを押すと設定は終了します。

表1 出力方式

<p>ヒステリシスモード(P1≧P2、P3≧P4)</p> <p>ON OFF</p> <p>圧力小 (P2) 圧力大 (P1) 真空小 (P4) 真空大 (P3)</p>	<p>ウインドコンバーテラモード(P1<P2、P3<P4)</p> <p>ON OFF</p> <p>圧力小 (P1) 圧力大 (P2) 真空小 (P3) 真空大 (P4)</p>	<p>注) ●ウインドコンバーテラモード(正圧用も同様)応差が3digitsになりますのでP1、P2(2出力タイプの場合P3、P4も同様)はdigits以上離して設定してください。 ※1 digitとは圧力表示最小単位のことを意味します。</p>
--	--	---

●1出力 故障予知機能付

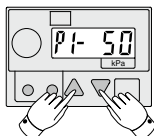
1. 設定値入力モード



[SET]ボタンを押してください。

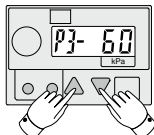
P1: スイッチ出力1の設定
P2: スイッチ出力2の設定
P3: 故障予知圧力の設定
EC: 故障予知回数

2. OUT1(1)の設定値入力



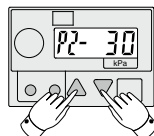
▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。

4. 故障予知圧力の設定



▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。
(表2を参照してください。)

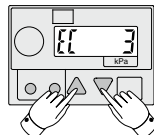
3. OUT1(2)の設定値入力



[SET]ボタンを押す

▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。

5. 故障予知回数の設定



[SET]ボタンを押す

▲ボタン: 設定値を大きくします。
▼ボタン: 設定値を小さくします。
設定回数は0~16回です。0で設定すると故障予知機能は動作しません。

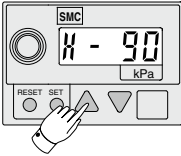
[SET]ボタンを押すと設定は終了します。

表2 故障予知能力

<p>真空度 高 P3 設定圧力 P1 設定圧力 P2 低</p> <p>故障予知回数 正常 1回 2回 3回</p>	<p>故障予知出力はスイッチがONし(P1を超えて)圧力が故障予知圧力(P3)に達しないでOFFした時に故障予知検出回数がカウントされます。設定された故障予知回数(EC)に連続してカウントされた時に故障予知出力がONします。スイッチがONし(P1を超えて)圧力が故障予知圧力(P3)を越えると故障予知回数のカウントは、リセットされます。(この例は、ヒステリシスモードの場合です。)</p>
---	--

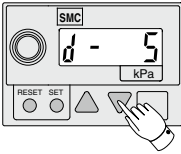
その他の機能

●ピーク表示モード



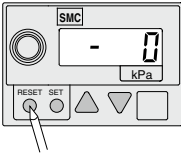
圧力表示中に▲UPボタンを押すことにより圧力の上限ピーク値(真空度の高い値)を表示します。この場合LCDには"K"が表示されます。元に戻す場合は、再度▲UPボタンを押してください。

●ボトム表示モード



圧力表示中に▼DOWNボタンを押すことにより圧力の下限ピーク値(真空度の低い値)を表示します。この場合LCDには"d"が表示されます。元に戻す場合は、再度▼DOWNボタンを押してください。

●リセット機能



RESETボタンを押されると次のようになります。

- 1) 通常の動作の場合
 - ピーク表示、ボトム表示モードのクリア
 - 故障予知機能の内部カウンターのクリア
 - 故障予知出力のリセット
 - 2) エラー発生の場合
 - 設定モードで設定されたデータは保持されたままの状態、電源投入時と同じ状態になります。(システムリセットがかかります。)
 - アータエラーの場合、設定モードになり設定が終わると、電源投入時と同じ状態になります。(システムリセットがかかります。)
- (システムリセットがかかります。)
注) 設定モードでは、リセット機能は働きません。

エラー発生時の処置

エラー発生時は次のように処置してください。

表示	内容	処置
E1 dE	設定されたデータが何らかの影響で変化しています。	RESETボタンを押して全てのデータを設定し直してください。
E2 CE1	OUT1の負荷が短絡して過電流が流れています。	電源を切ってOUT1(黒色線)に接続されている負荷を交換してください。
E2 CE2	OUT2の負荷が短絡して過電流が流れています。	電源を切ってOUT2(白色線)に接続されている負荷を交換してください。
E3 PE	0.5MPaを超える圧力が加わっています。(正圧力の場合は定格圧力を超える圧力が加わっています。)	圧力を0.5MPa以下にしてください。(正圧用の場合は定格圧力以下にしてください。)
E4 HP	大気圧と比較して1MPa用は±0.07MPa、真空用、100kPa用は±7kPa以上の圧力が0クリア時に加わっています。	圧力を大気圧にしてから、RESET操作を行ってください。

ZSE30
ISE30

ZSE40
ISE40

ZSE10
ISE10

ISE70

ZSE80
ISE80

ZSE□
ISE□

ZSP

PS

ISA2

PSE

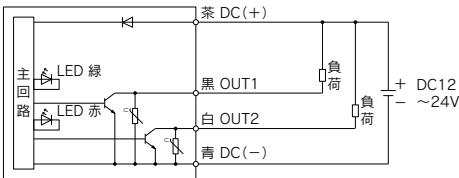
IS

ISG

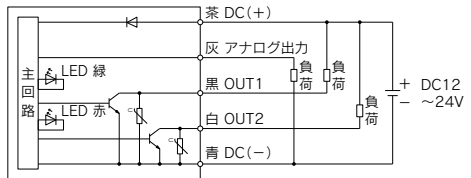
ZSM1

内部回路と配線例

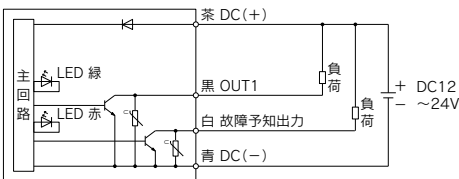
-21 NPN(2出力)



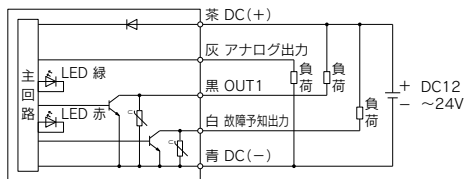
-22 NPN(2出力) + アナログ電圧出力



-23 NPN(1出力) + 故障予知出力



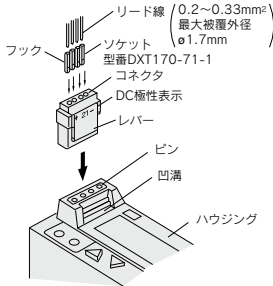
-24 NPN(1出力) + 故障予知出力 + アナログ電圧出力



コネクタの使用方法

①コネクタの着脱

- 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し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。



②リード線とソケットの圧着

リード線の先端を3.2~3.7mm皮むきして、芯線の元を揃えてソケットに入れ、圧着工具により圧着してください。この時、芯線圧着部にリード線の被覆が入らないようにご注意ください。
(圧着工具：型番DXT170-75-1)

③リード線付ソケットの着脱

●装着する場合

ソケットをコネクタの角穴(+、1、2、-表示あり)に挿入し、更にリード線をつまんで最後まで押してソケットのフックをコネクタの座に引掛けロックします。(押し込むとフックが開いて自動的にロックされます。)次にリード線を軽く引いてロックされていることを確認してください。

●引き抜く場合

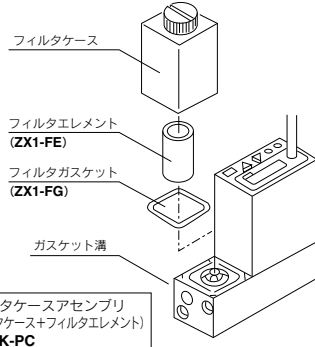
ソケットをコネクタから引抜く時は、ソケットのフックを先の細い棒(約1mm)で押し込みながら、リード線を引き抜いてください。なお、ソケットをそのまま再使用する場合は、フックを外側へ広げてください。

エレメント交換について

エレメントが目詰まりし、吸着力の低下、応答時間が遅い等の現象が起きた時には、運転を止めてエレメントの交換を行ってください。

(エレメント品番：ZX1-FE)

組付けは、フィルタガスケットがガスケット溝に入っていることを確かめてから行ってください。(フィルタガスケット品番 ZX1-FG)



●フィルタケースについて

△注意

- ①ケースの材質はポリカーボネートですので、シナナ、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エステル、アリエン、シクロヘキサン、トリクロールエチレン、硫酸、乳酸、水溶性切削油(アルカリ性)等の化学薬品のご使用あるいは雰囲気中でのご使用は避けてください。
- ②直射日光を避けてご使用ください。

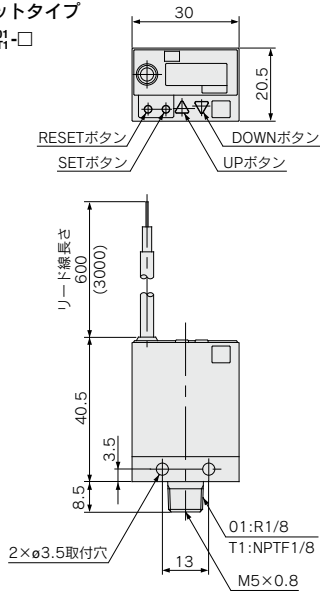
ZSE30
ISE30
ZSE40
ISE40
ZSE10
ISE10
ISE70
ZSE80
ISE80
ZSE□
ISE□
ZSP
PS
ISA2
PSE
IS
ISG
ZSM1

ZSE3/ISE3 Series

外形寸法図／単体取付形

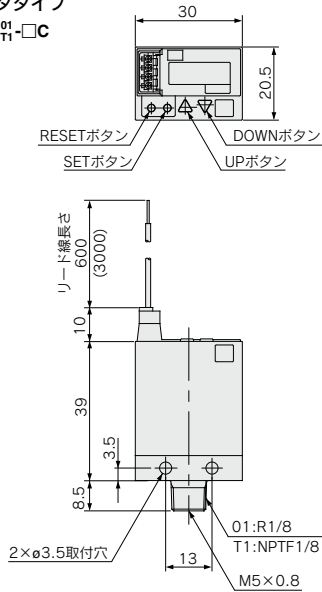
グロメットタイプ

$\frac{1}{2}$ SE3-01-□

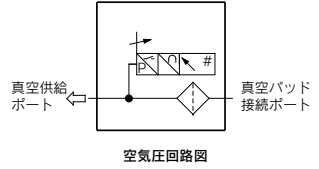
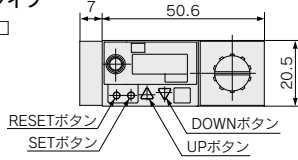


コネクタタイプ

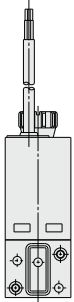
$\frac{1}{2}$ SE3-01-□C



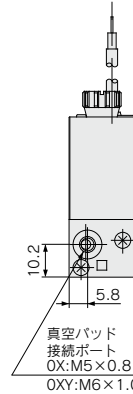
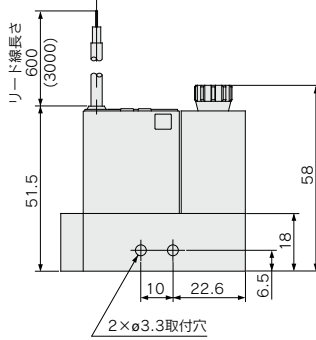
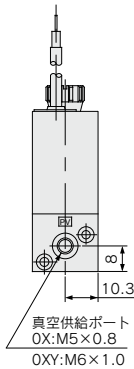
グロメットタイプ
ZSE3-0X□-□



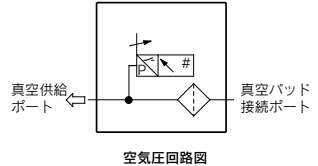
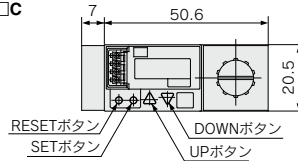
空気圧回路図



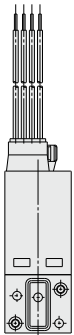
ZSE3-0X□-□-D



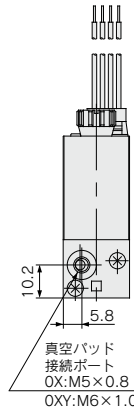
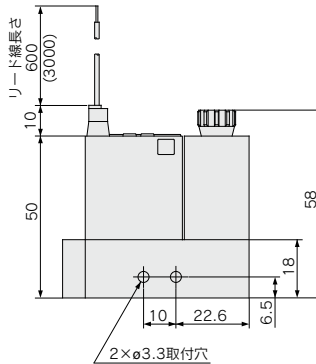
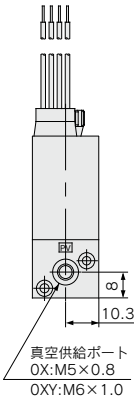
コネクタタイプ
ZSE3-0X□-□C



空気圧回路図



ZSE3-0X□-□C-D



ZSE30
ISE30
ZSE40
ISE40
ZSE10
ISE10
ISE70
ZSE80
ISE80
ZSE□
ISE□
ZSP
PS
ISA2
PSE
IS
ISG
ZSM1