
取扱技術資料

製品名称 : デジタル圧カスイッチ

適用品番 : I S E 5 0 -

Z S E 5 0 F -

目次

ご使用になられる前に	.....	P 2
型式表示方法	.....	P 7
仕様	.....	P 8
外形寸法図	.....	P 9
各部の名前とはたらき	.....	P 1 1
設置のしかた	.....	P 1 1
内部回路と配線例	.....	P 1 4
設定方法	.....	P 1 5
圧力設定モード	.....	P 1 7
出力モード	.....	P 1 8
その他の機能	.....	P 1 9



ご使用になられる前に

商品本体および取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

関連する機器・装置の取扱説明書等もお読みになり、理解してからご使用ください。





表示の説明

表示	表示の意味
 警告	“ 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度 ” を示します。
 注意	“ 取扱いを誤った場合、使用者が ^{*1} 傷害を負うことが想定されるか、または ^{*2} 物的損害の発生が想定される危害・損害の程度 ” を示します。

* 1：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

* 2：物的損害とは、家屋・家財にかかわる拡大損害をさします。

図記号の説明

図記号	図記号の意味
	“  ” は、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。
	“  ” は、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。


用途制限について

- 本製品は一般的な F A 機器への使用を意図しています。本製品を直接人命に関わるような機器・装置等^{(*)1}、及び誤動作や故障により膨大な損害が発生する様な機器・装置への用途に使用はしないでください。
 - * 1：直接人命に関わるような機器・装置等とは、以下のものを言います。
 - ・生命維持装置や手術室用機器などの医療用機器
 - ・消防法、建築基準法などの各種法令により義務付けられている装置
 - ・上記に準ずる機器・装置
- 本製品を、人の^{(*)2}安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステムに使用する場合は、システムの運用、維持、管理に関して特別な^{(*)3}配慮が必要となるので、当社営業窓口にご相談してください。
 - * 2：人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステムとは、以下のようなものを言います。
 - ・原子力発電所の主機制御システム、原子力施設の安全保護系システム、その他安全上重要な系統およびシステム
 - ・集団輸送システムの運転制御システムおよび航空管制制御システム
 - ・飲料・食料に触れる機器・装置
 - * 3：特別な配慮とは、当社担当者と十分な協議を行い、安全なシステム（フル・プルーフ設計、フェール・セーフ設計、冗長設計する等）を構築することを言います。
- 本製品が環境ストレス（経時変化）等に起因し、ある確率で発生する故障・誤動作による危害・損害を防止するために、安全性や保全性に関する特別な配慮^{(*)4}を実施してください。
 - * 4：特別な配慮とは、機器・装置の設計段階で十分な検討を行い、機器・装置を多重系にする、フェール・セーフ設計するなどのバックアップシステムを事前に構築することを言います。
- インターロック回路にご使用の場合
インターロック信号に圧力スイッチを使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなど、多重のインターロック方式にしてください。
また、定期的に点検し正常に動作している事の確認を行なってください。

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・保守点検する方で、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、この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	
 分解禁止	分解・改造（基板の組み替え含む）・修理はしないことが、故障の恐れがあります。
 禁止	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・圧力スイッチ破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
 禁止	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。 この圧力スイッチは、防爆構造ではありません。
 指示	インターロック回路に使用する場合は ・別システムによる（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。
 指示	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 ケガの恐れがあります。
 注意	
 指示	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。 意図しない誤動作により、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

デジタル圧力スイッチの設計・選定・取扱いに当って、下記内容を守ってください。

設計・選定に関して

以下の取扱いに関する取付け・配線・使用環境・調整・使用・保守点検の内容も守ってください。

製品仕様

- ・製品により使用可能流体が異なっておりますので、必ず仕様をご確認ください。
スイッチは、防爆構造ではありませんので、引火性のあるガスおよび流体は使用しないでください。
火災の原因となる事があります。
- ・使用流体について
接流体部はSUS630（圧力センサ）SUS304（継手）となっておりますので、この材質を腐食させない流体をご使用ください。（流体の腐食性については、流体製造メーカーにお問合わせください。）
- ・規定の電圧で使用してください。
規定以外の電圧で使用すると誤動作・圧力スイッチ破損の恐れがあります。
規定電圧が低い場合は、圧力スイッチの内部電圧降下により、負荷が動作しない場合があります。
負荷の動作電圧を確認して使用してください。
- ・規定の測定流量・使用圧力で使用してください。
圧力スイッチが破損し、正常な計測ができない恐れがあります。
連成圧用圧力スイッチの場合は、0.5 MPaを越える圧力を常時加えないでください。
（仕様は - 100 kPa ~ 100 kPa）
- ・最大負荷容量を超える負荷は、使用しないでください。
圧力スイッチが破損したり、圧力スイッチの寿命が短くなる恐れがあります。
- ・圧力スイッチへの入力データは、電源を遮断しても消えません。（書き込み回数10万回、電源オフ後10年間）
- ・保守スペースを確保してください。
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

取扱いに関して

取付け

- ・落としたり、打ち当てたり、過度の衝撃（ 980 m/s^2 ）を加えないでください。
圧力スイッチが破損し、故障・誤動作の原因となります。
- ・リード線を強く引っ張ったり、リード線を摘んで本体を持ち上げない。（引っ張り強度49N以内）
取り扱いの際は、ボディを持ってください。
圧力スイッチが破損し、故障・誤動作の原因となります。
- ・締付トルクを守ってください。
締付トルク範囲を越えて締付けると、圧力スイッチ、取付金具、取付ネジを破損する可能性があります。
また、締付トルク範囲未満で締付けた場合、圧力スイッチ取付位置のズレおよび接続ネジ部の緩みが生じる可能性があります。
- ・圧力スイッチの配管の際は、配管部と一体の金属部分（配管するアタッチメント）にスパナを掛けて行ってください。
他の部分にスパナを掛けると、圧力スイッチ破損の恐れがあります。
- ・配管内に残っているゴミなどをエアブローで除去してから、圧力スイッチを配管してください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・配管や継手類をねじ込む場合に、切粉やシール材が配管内部に入らないようにしてください。
シールテープを使用する場合は、ネジ部を先端から1.5～2山残して巻いてください。
故障、誤動作の原因となります。
- ・パネルマウントアダプタによる装着の場合は、ホース等の配管材により、圧力スイッチに無理な応力を掛けないでください。
スイッチ配管部の破損やパネルマウントから脱落の恐れがあります。
- ・圧力ポートに針金などを入れないでください。
圧力センサが破損して、故障・誤動作の原因となります。
- ・市販のスイッチング電源を使用する場合は、FG端子を接地してください。
- ・アナログ出力を使用する場合は、ノイズフィルタ（ラインノイズフィルタ・フェライトなど）をスイッチング電源と本圧力スイッチ間に挿入してください。

配線

- ・リード線に繰返しの曲げや引張力が加わらない様にしてください。
リード線に繰返し曲げ応力や引張力が加わる様な配線は、断線の原因となります。
もしも、リード線が傷んだ場合は、製品を交換してください。
- ・誤配線をしないでください。
誤配線の内容によっては、圧カスイッチが破損する可能性があります。
- ・配線作業を通電中に行なわないでください。
圧カスイッチ内部が破損し誤動作する可能性があります。
- ・動力線や高圧線と同一配線経路で使用しないでください。
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。
圧カスイッチの配線と動力線・高圧線は、別配線（別配管）にしてください。
- ・配線の絶縁性を確認してください。
絶縁不良（他の回路と混触、端子間の絶縁不良 e t c）があると、圧カスイッチへの過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、圧カスイッチが破壊する可能性があります。
- ・配線は、ノイズ・サージの混入防止の為できるだけ短くしてください。
最長でも10m以下でご使用ください。やむを得ず10m以上になる場合は、当社にご相談ください。
また、DC（-）線（青線）は、極力電源の近くに配線してください。

使用環境

- ・毒性、腐食性、燃焼ガスの使用について
本スイッチの圧カセンサおよび継手部の材質はSUS630、SUS304ですので、毒性、腐食性のガスは使用しないでください。また本スイッチは防爆対応ではありませんので、燃焼ガスにも使用しないでください。
- ・本圧カスイッチは、CEマーキング適合品ですが、雷サージに対する耐性は有していません。
雷サージに対する保護に付きましては、装置側にて対策くださいますようお願い致します。
- ・本圧カスイッチは、防爆構造ではありません。
可燃性ガスまたは爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。
- ・飛散流体が油系・溶剤系などの場所では使用しないでください。
- ・使用流体温度・周囲温度範囲を守って使用してください。
使用流体温度・周囲温度範囲は0～50℃です。低温（5℃以下）で使用する場合は、空気中の水分の凍結により破損したり、誤動作の恐れがあります。
凍結防止の処置をしてください。ドレン・水分の除去にエアドライヤの設置を推奨します。
また、規定温度内でも、急激な温度変化は避けてください。
- ・周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所での使用はしないでください。
動作不良の原因となります。

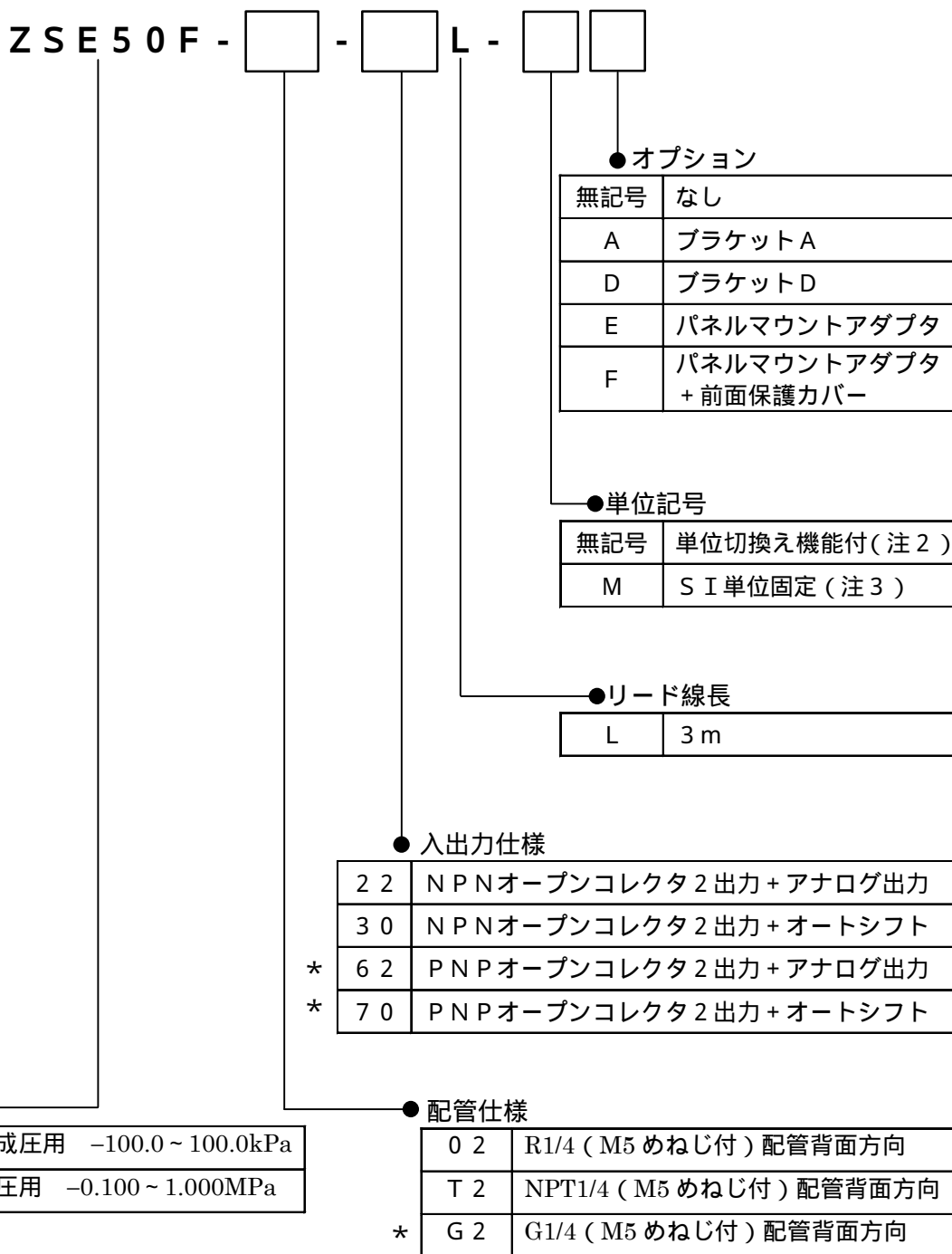
調整・使用

- ・負荷を短絡させないでください。
圧カスイッチの負荷が短絡するとエラー表示しますが、過電流が流れ、圧カスイッチが破損する可能性があります。
- ・各設定ボタンを先の尖ったもので押さないでください。
設定ボタン破損の原因となります。
- ・微小な圧力を検出する場合は、20～30分のウォーミングアップを行なってください。
電源投入直後は±1%程度、表示のドリフトが起きます。

保守点検

- 保守点検は、供給電源を切り、供給エアを止め、配管中の圧縮空気を排気して大気開放状態を確認してから行なってください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
- 保守点検を定期的の実施してください。
圧力スイッチの誤動作により、意図しないシステム構成機器の誤動作の可能性があります。
- 保守点検完了後に適正な機能検査、漏れ検査を実施してください。
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。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
- ドレン抜きは定期的の実施してください。
ドレンが二次側に流出すると、空気圧機器の動作不良の原因となります。
- 圧力スイッチのボディの清掃は、ベンジンやシンナーを使用しないでください。
表面が傷付いたり、表示が消える恐れがあります。
柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。

型式表示方法



注1) *印は準標準です。

注2) 新計量法により日本国内では単位切換え機能付を使用することは出来ません。

注3) 固定単位 連成圧用：kPa 正圧用：MPa

仕 様

		ZSE50F (連成圧)	ISE50 (正圧)
定格圧力範囲		-100 ~ 100kPa	0.000 ~ 1.000MPa
使用圧力範囲・設定圧力範囲		-100 ~ 100kPa	-0.100 ~ 1.000MPa
耐圧力		500kPa	1.5MPa
設定圧力分解能 (注1)	kPa	0.1	-
	MPa	-	0.001
	kgf/cm ²	0.001	0.01
	bar	0.001	0.01
	psi	0.02	0.1
	mmHg	1	-
	inHg	0.1	-
適用流体		SUS630 および SUS304 を腐食させない流体	
電源電圧		DC12 ~ 24V、リップル (p-p) 10%以下	
消費電流		55mA 以下 (無負荷時)	
スイッチ出力		NPN または PNP2 出力 (最大印加電圧 30V (NPN)、 最大負荷電流 80mA、残留電圧 1V 以下 (負荷電流 80mA 時))	
繰返し精度		±0.2%F.S.±1digit 以下	±0.3%F.S.±1digit 以下
応差	ヒステリシスモード	可変 (0 から可変)	
	ウィンドコンパレータモード	固定 (3digits) (注4)	
応答時間		2.5ms 以下 (チャタリング防止機能時: 24ms, 192ms, 768ms 選択)	
出力短絡保護		装備	
表示		3 1/2 桁 LED 表示 (サンプリング周期: 5 回/1s)	
表示精度		±2%F.S.±1digit 以下 (周囲温度 25±3 にて)	
動作表示灯		緑色 LED (OUT1: ON 時点灯)、赤色 LED (OUT2: ON 時点灯)	
アナログ出力 (注2)		出力電圧: 1 ~ 5V±5%F.S.以下	出力電圧: 1 ~ 5V±2.5%F.S.以下
オートシフト入力 (注3)		無電圧入力 (有接点または無接点)、入力 5ms 以上	
耐環境	保護構造	IP65	
	周囲温度範囲	動作時: 0 ~ 50、保存時: -10 ~ 60 (結露および氷結しないこと)	
	周囲湿度範囲	動作時・保存時: 35 ~ 85%RH (結露しないこと)	
	耐電圧	AC250V1 分間 リード線一括と筐体間	
	絶縁抵抗	2M 以上 (DC50V メガにて) リード線一括と筐体間	
	耐振動	10 ~ 500Hz 複振幅 1.5mm または 98m/s ² の小さい方にて	
耐衝撃	980m/s ² XYZ 各方向 3 回 (無通電)		
温度特性		0 ~ 50 の温度範囲にて、25 時の測定圧力の±3%F.S.以下	
接液部材質		受圧部: SUS630 継手部: SUS304	
管接続口径		O2: R1/4、M5×0.8 T2: NPT1/4、M5×0.8 G2: G1/4、M5×0.8	
リード線		5 芯耐油キャブタイヤケーブル(0.15mm ²)	
質量 (重量)		約 120g (各リード線 3m 含む)	

注1. 単位切換機能付の場合。

[単位切換機能がないタイプについては、SI 単位 (kPa または MPa) に固定されます。]

注2. アナログ出力付を選択した場合。

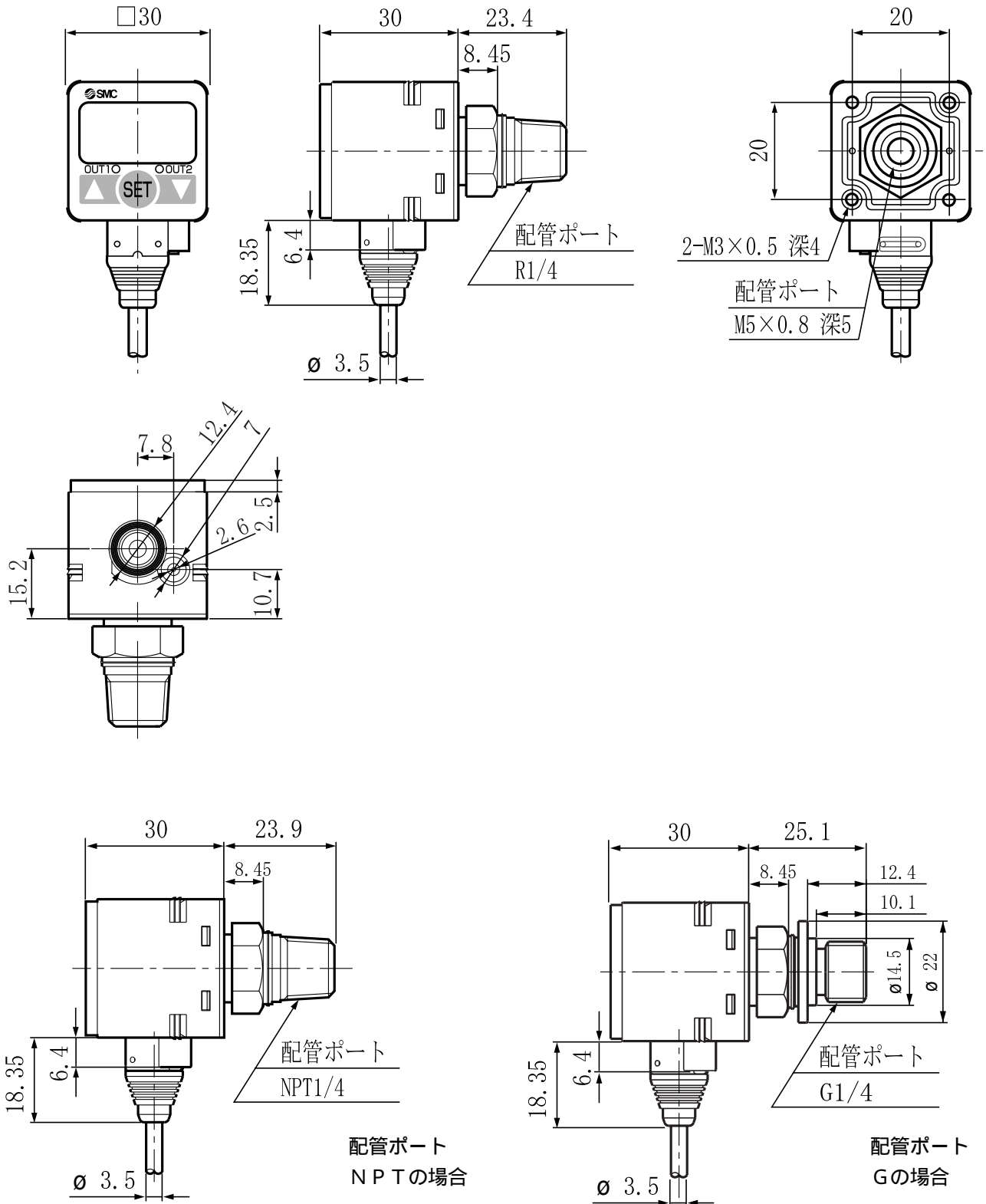
注3. オートシフト付を選択した場合。

注4. psi 表示の場合、0.03 ~ 0.04psi になります。

注5. psi 表示の場合、ゼロクリア±0.01psi の範囲内になります。

外形寸法図

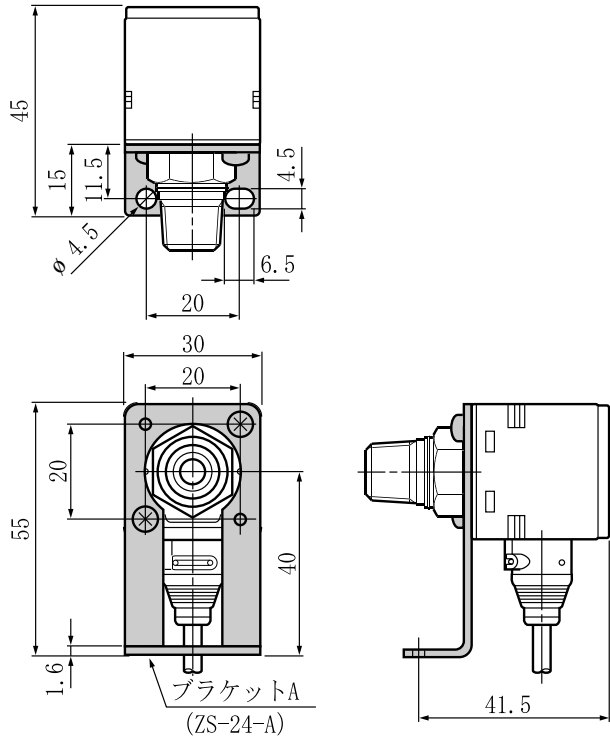
本体の寸法



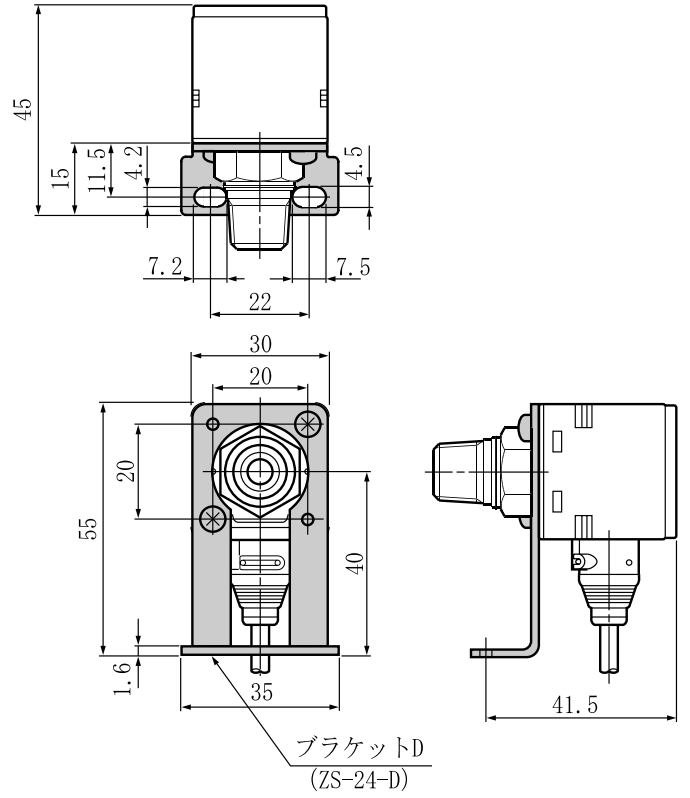
取付金具装着時

ブラケット取付

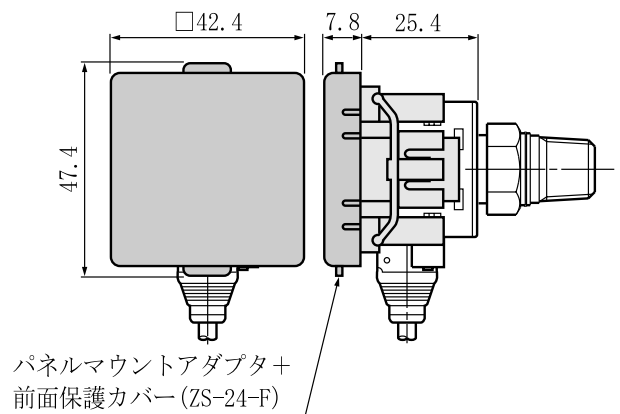
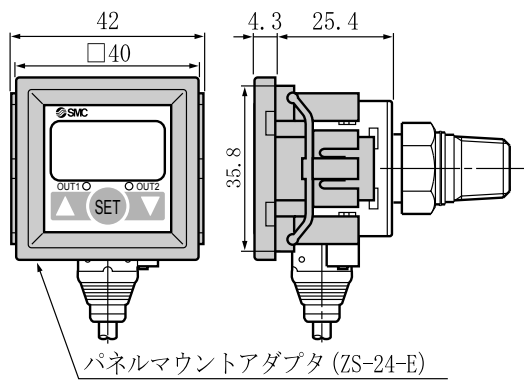
ブラケットA



ブラケットD



パネルマウント取付



各部の名前とはたらき

表示部

出力 (OUT1) 表示 (緑) : 出力 OUT1 が ON の時に点灯します。

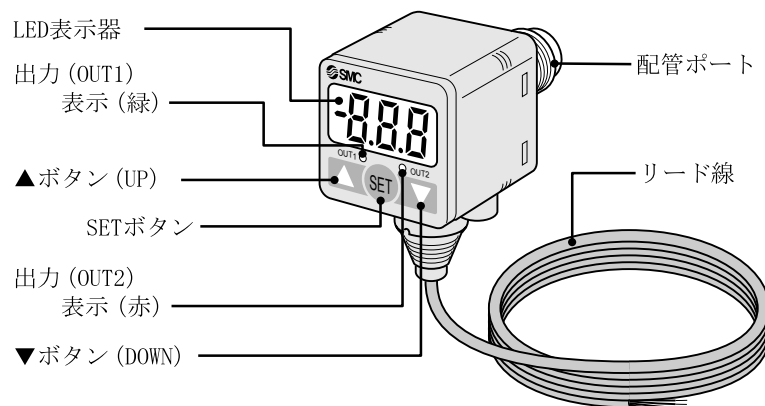
出力 (OUT2) 表示 (赤) : 出力 OUT2 が ON の時に点灯します。

LED 表示器 : 圧力値、設定モードの状態、エラーコードを表示します。

ボタン (UP) : モードの選択および ON/OFF 設定値を増加させます。

ボタン (DOWN) : モードの選択および 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。



オプション

専用ブラケット A.....ZS-24-A 取付ネジ M3×5L 2本付

専用ブラケット D.....ZS-24-D 取付ネジ M3×5L 2本付

パネルマウントアダプタ...ZS-24-E

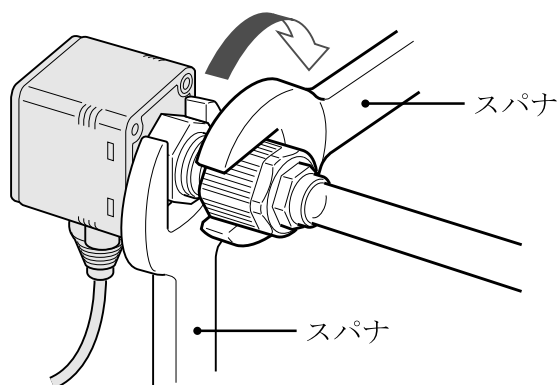
パネルマウントアダプタ + 前面保護カバー...ZS-24-F

設置のしかた

配管接続

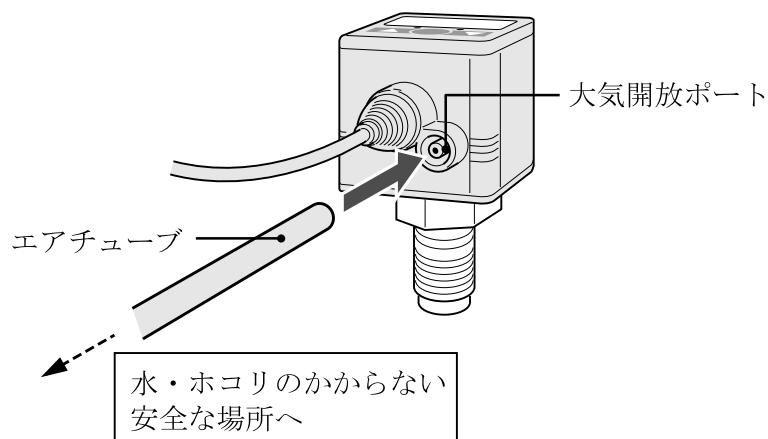
六角穴付プラグおよび継手で配管に接続してください。

配管ポートの締付けトルクは 13.6N・m 以下にて取付けてください。



エアチューブの取付け方法

スイッチの大気開放ポートが水・ホコリ等でふさがれる可能性がある場合は別売のエアチューブを大気開放ポートに根本まで挿入し、反対側を水・ホコリのかからない安全な場所まで配管してください。(下図参照)



エアチューブは大気開放ポートの根本まで挿入されていることを確認ください。

エアチューブは当社 TU0425 (材質: ポリウレタン 外径 4 内径 2.5) をご使用ください。

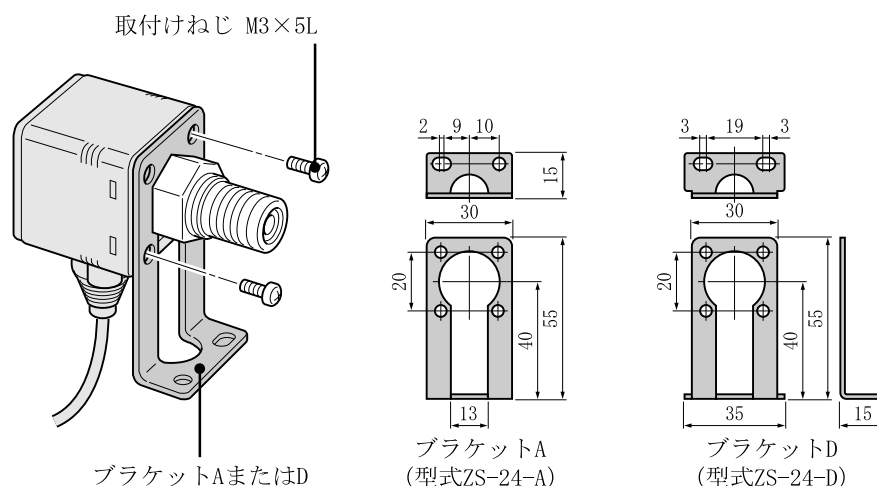
取付けのしかた

オプションの専用ブラケットまたはパネルマウントアダプタを使用し取付けてください。水・ホコリ等が本体にかかる場所に設置する場合は大気開放ポートに別売のエアチューブを (外径 4 内径 2.5 チューブ) 差込み、水・ホコリのかからない場所まで配管してください。

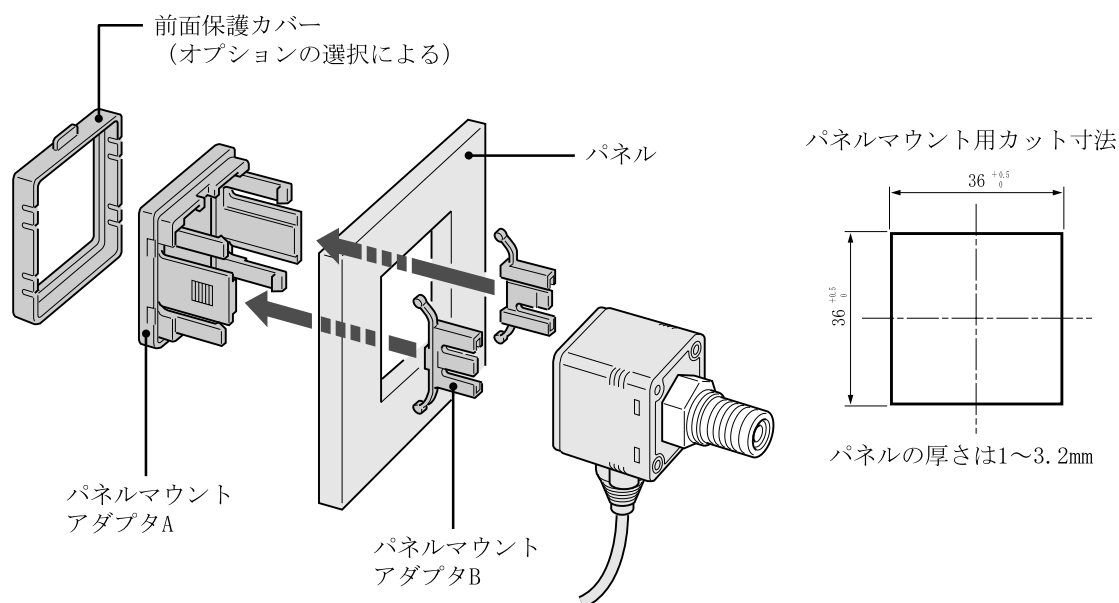
ブラケットによる装着方法

ブラケットを取付ねじ M3×5L (2本) で本体に取付けてください。

ブラケット取付ねじの締付トルクは 0.98N・m 以下にて取付けてください。



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 型式 ZS-24-E(パネルマウントアダプタ A, B を含む)
パネルマウントアダプタ + 前面保護カバー 型式 ZS-24-F

配線接続について

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、ノイズによる誤動作の原因となります。

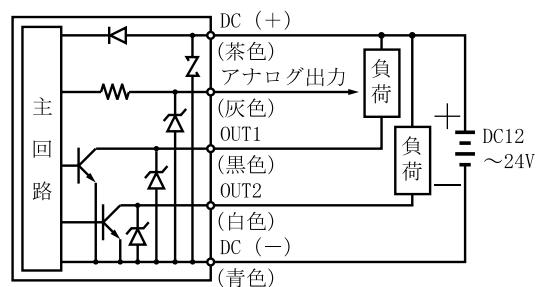
市販のスイッチング電源を使用する場合は、かならず FG 端子を接地してください。

市販のスイッチング電源に接続して、アナログ出力を行なうと、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ス電源に変更してご使用ください。

出力仕様

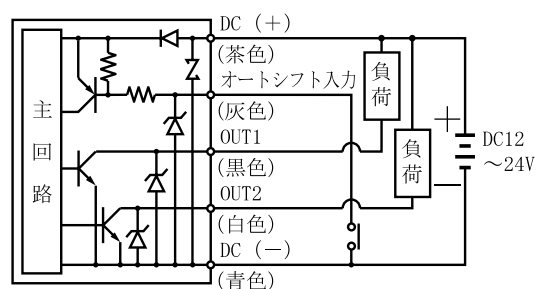
- 22

スイッチ出力
NPN オープンコレクタ出力
2 出力
Max.30V、80mA
残留電圧 1V 以下
アナログ出力 1~5V
出力インピーダンス：約 1k



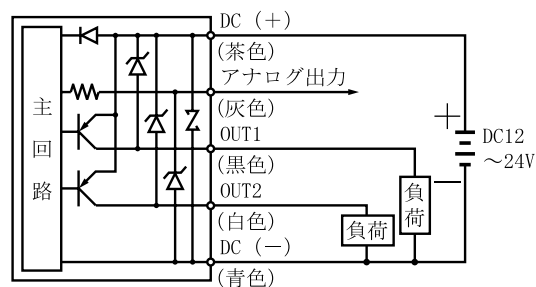
- 30

オートシフト付
スイッチ出力
NPN オープンコレクタ出力
2 出力
Max.30V、80mA
残留電圧 1V 以下



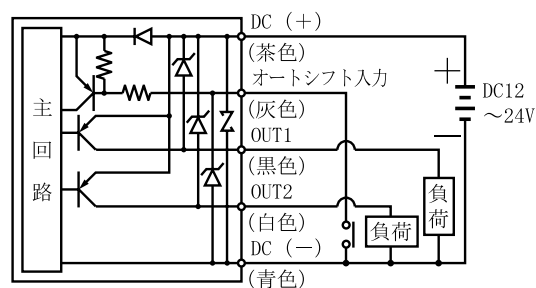
- 62

スイッチ出力
PNP オープンコレクタ出力
2 出力
Max.80mA
残留電圧 1V 以下
アナログ出力 1~5V
出力インピーダンス：約 1k



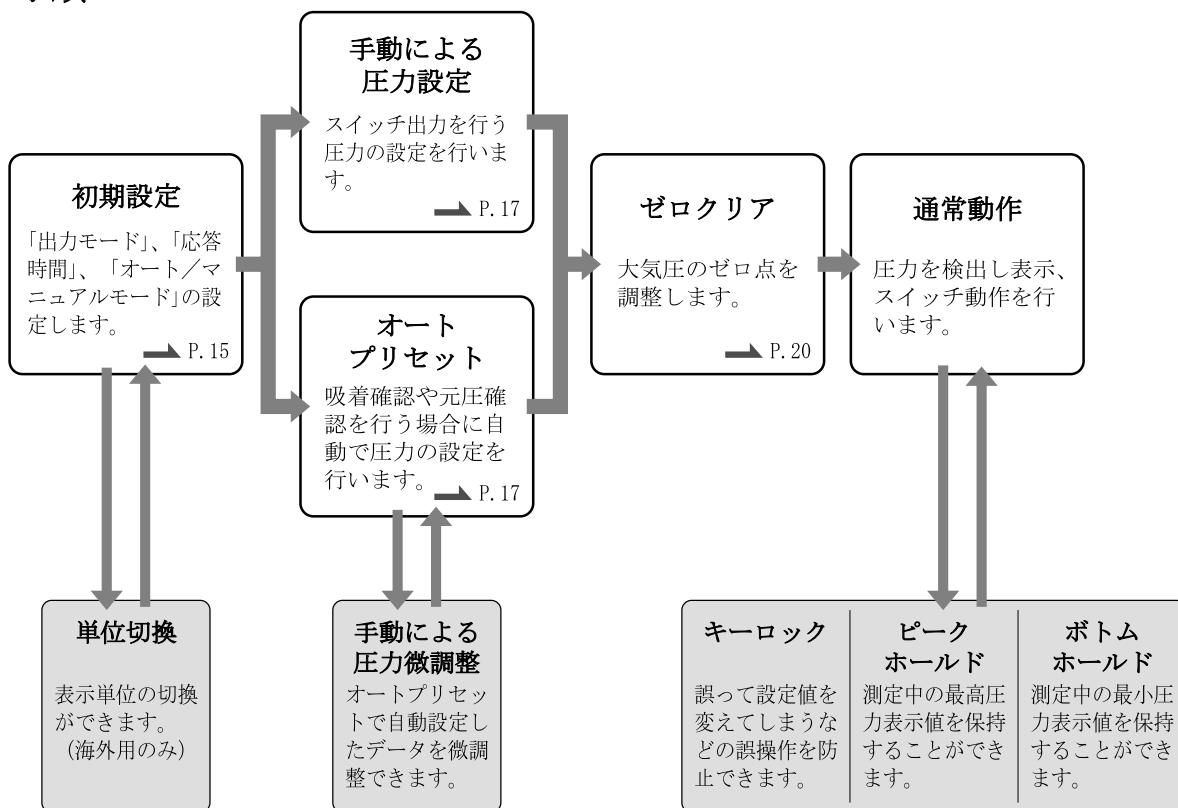
- 70

オートシフト付
スイッチ出力
PNP オープンコレクタ出力
2 出力
Max.80mA
残留電圧 1V 以下

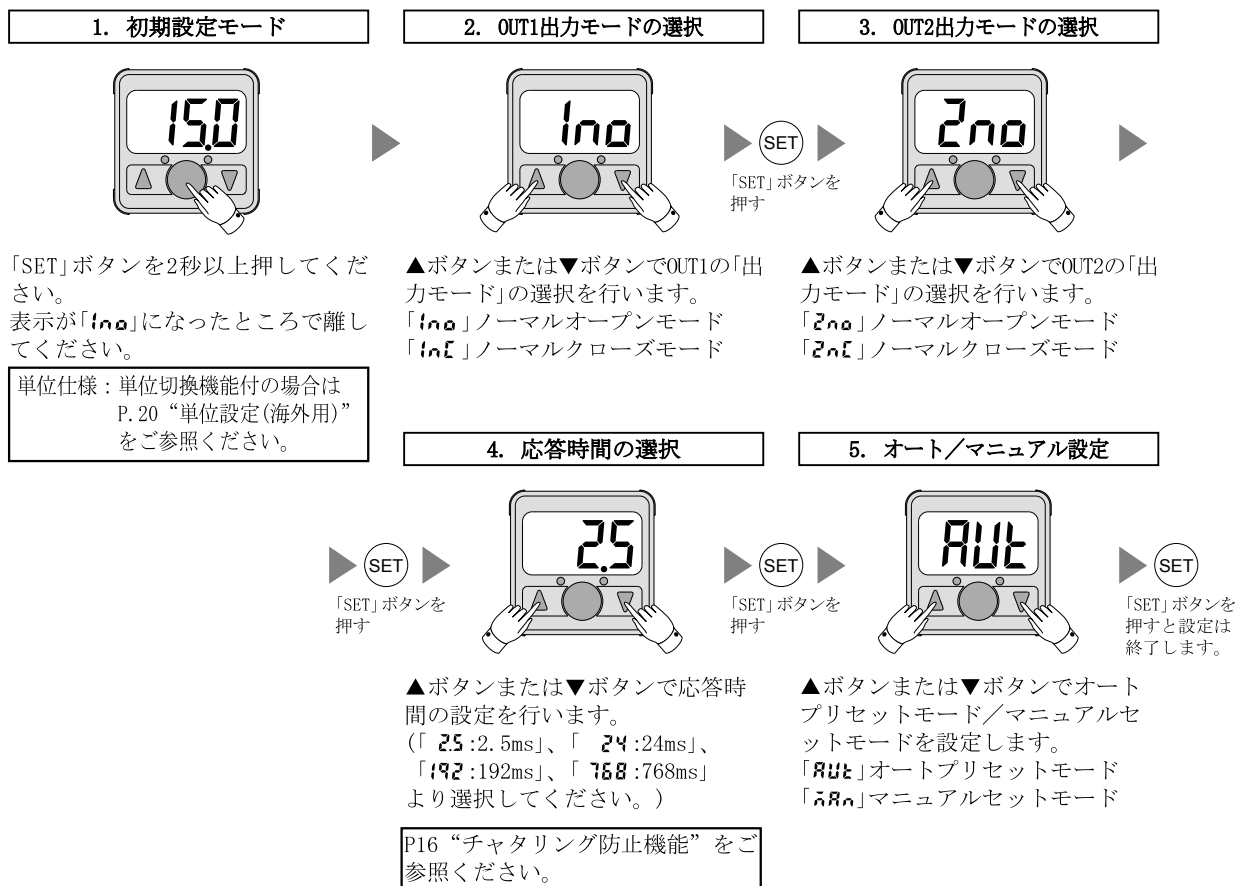


設定方法

設定の手順



初期設定

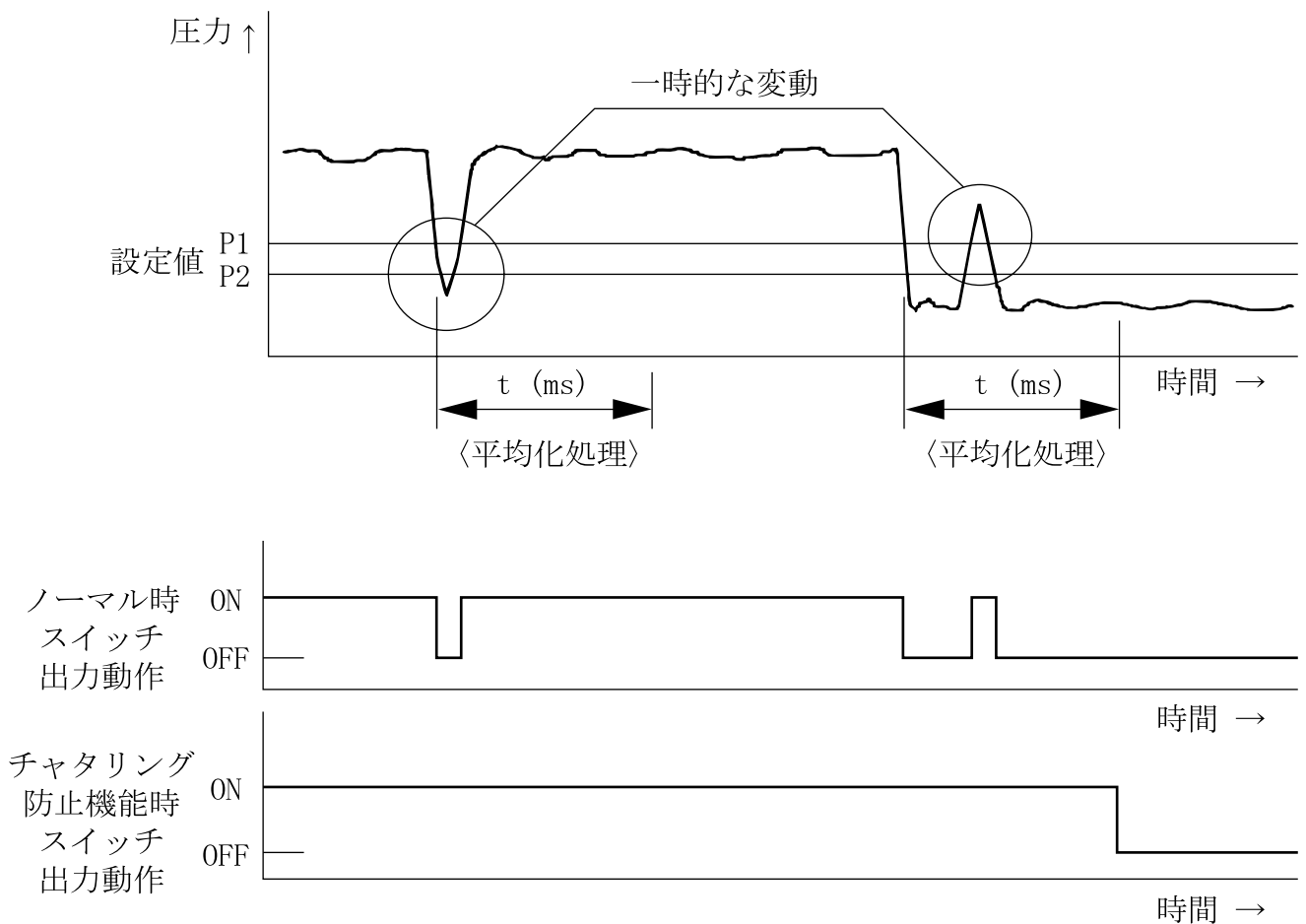


チャタリング防止機能

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。

〈原理〉

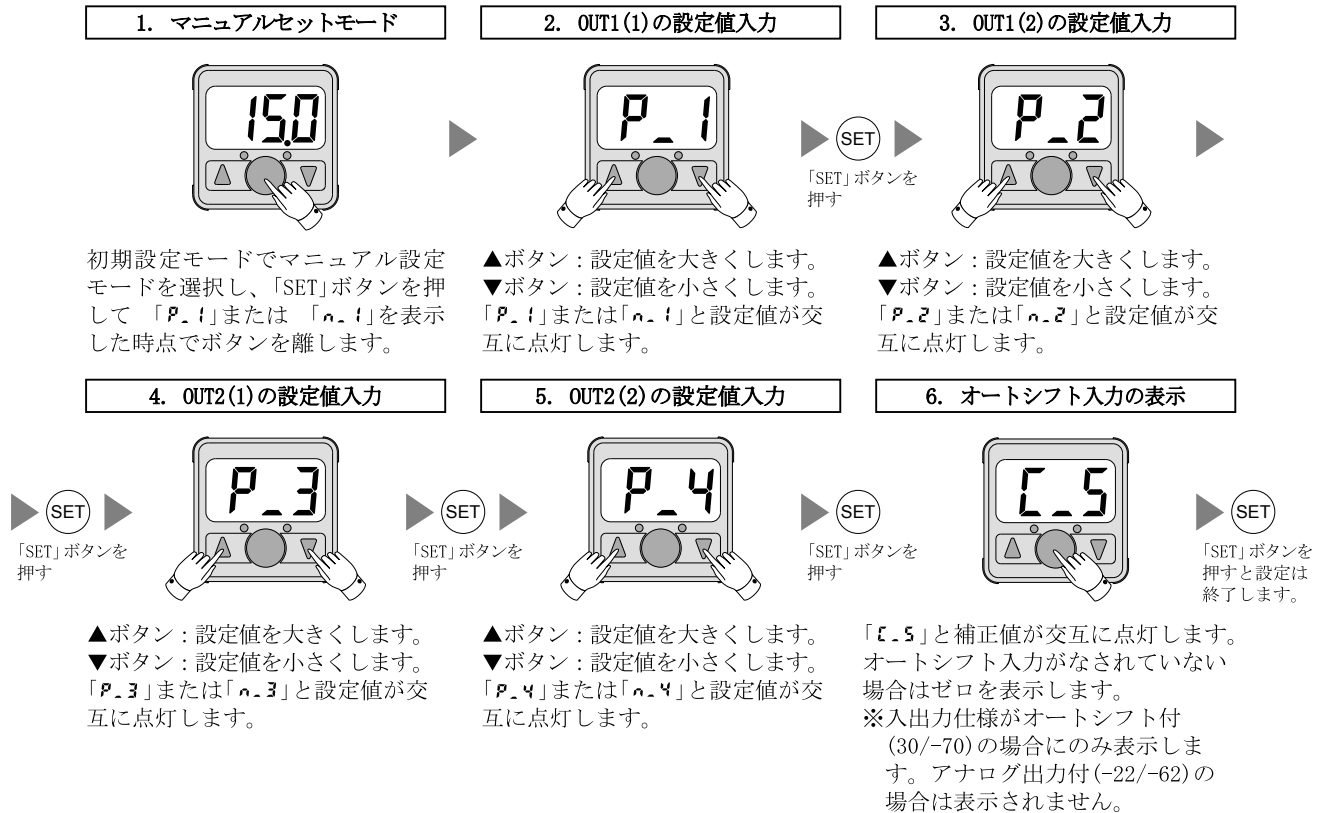
任意に設定された応答時間内に測定された圧力値を平均化処理します。平均化された圧力値と設定圧力値との比較によりスイッチ出力します。



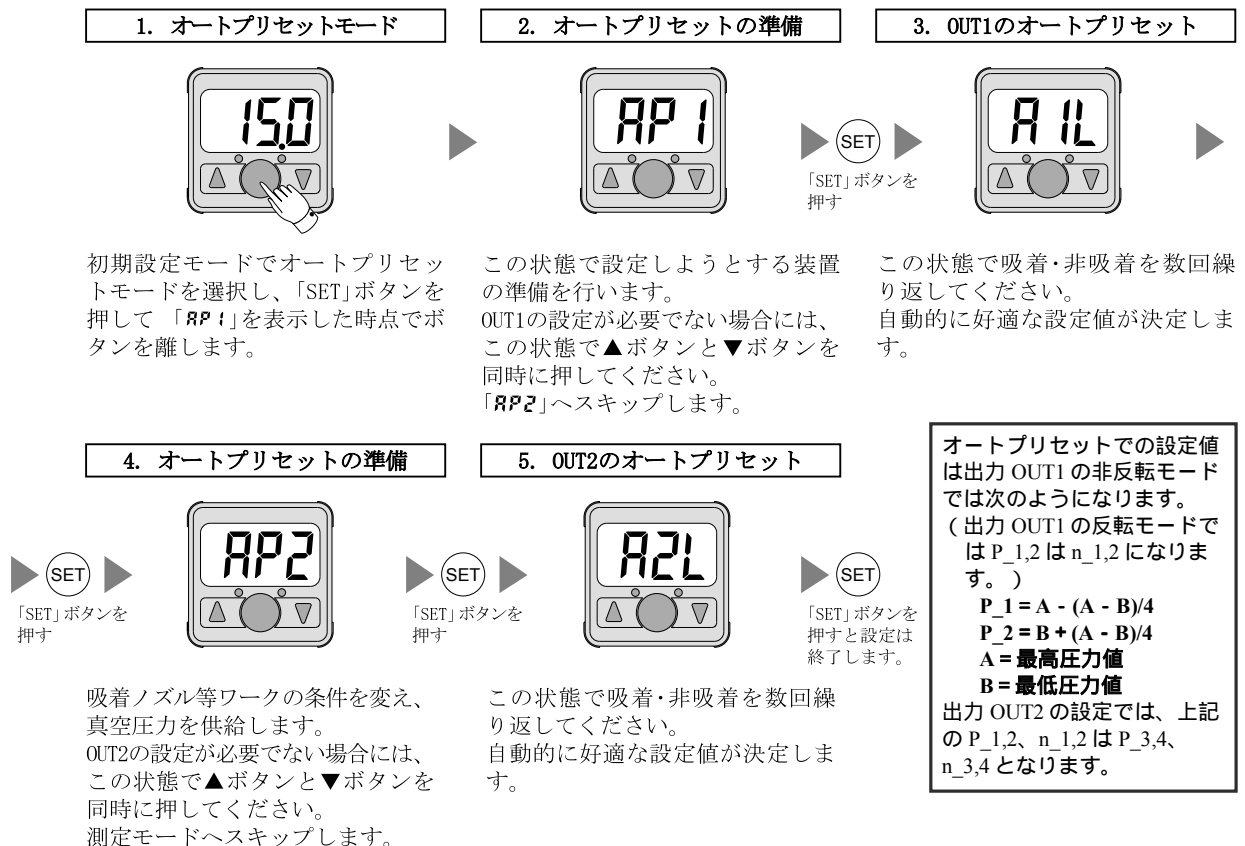
圧力設定モード

手動による圧力設定

圧力設定値によって出力方式が決まります。

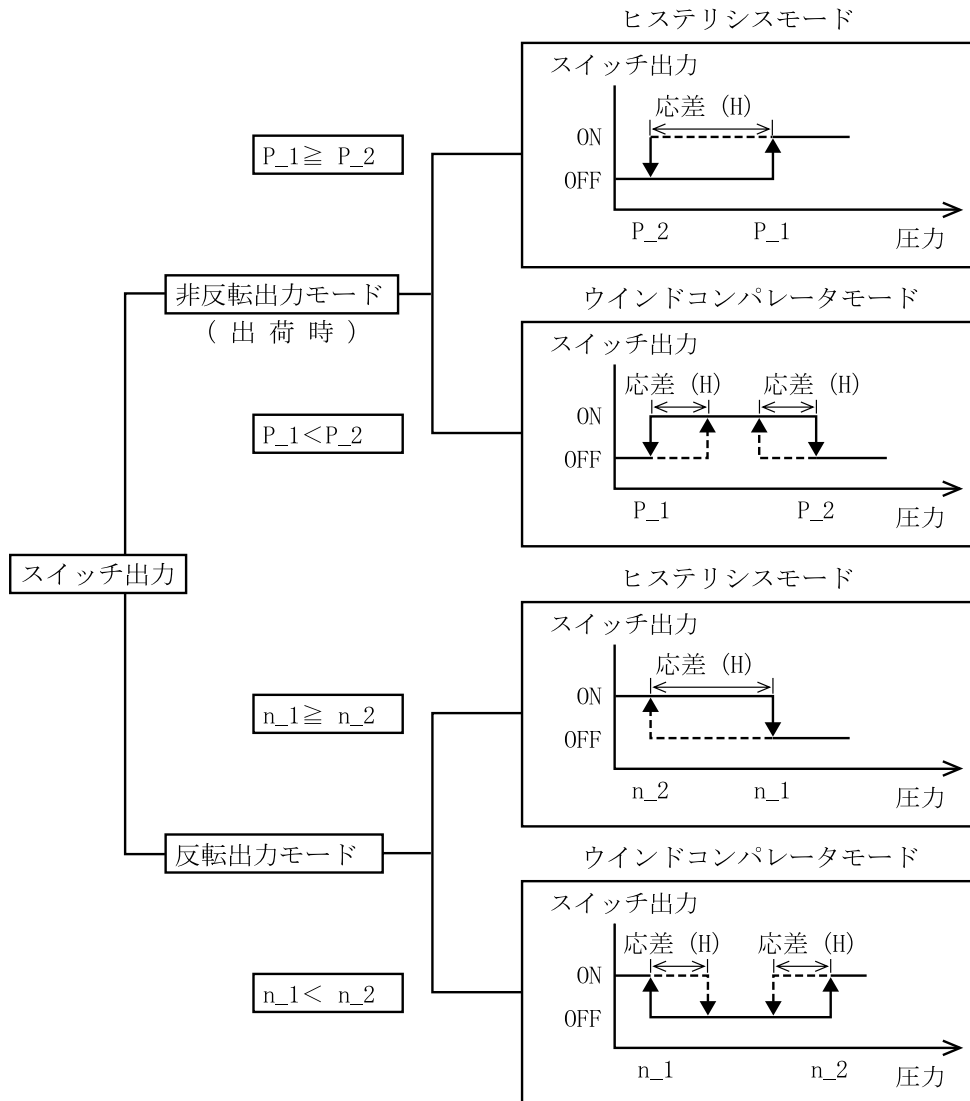


オートプリセット(例：吸着確認の場合)



出力モード

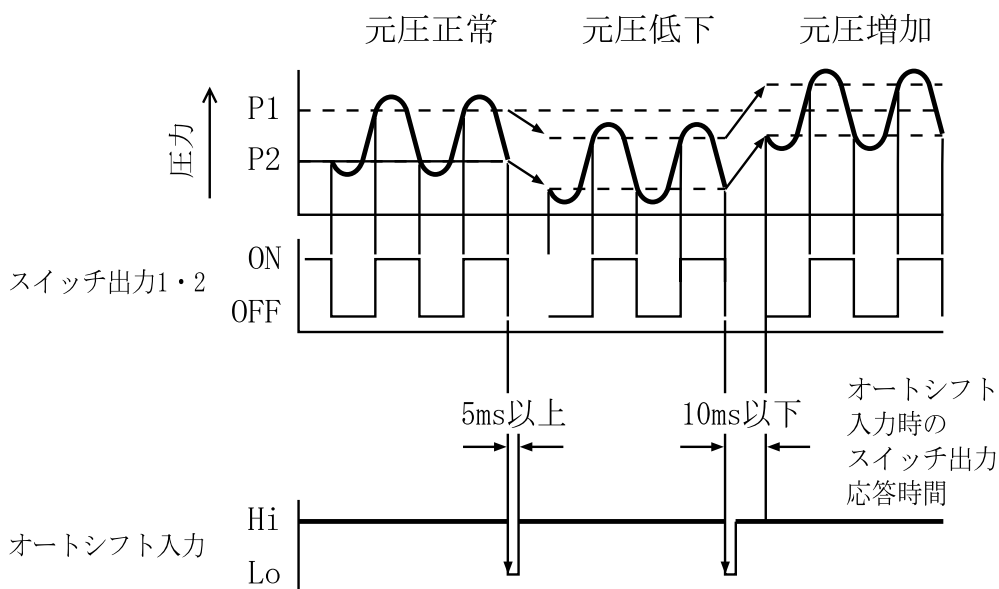
- 出力モードは出力形態の選択と、出力 OUT1,出力 OUT2 の設定値の大小の組合わせにより 4 種類の出力モードがあります。このうち 1 つを各出力ごとに選択できます。
- 出力 OUT1 と出力 OUT2 はそれぞれ独立に設定できます。
- 1digit の圧力換算は設定最小単位となります。設定圧力単位は仕様を参照ください。
- オートプリセットで設定する場合はヒステリシスモードが自動で設定されます。
- ウィンドコンパレータモードの場合、応差 (H) は 3digits 固定となります。この場合「P_1」と「P_2」または「n_1」と「n_2」の間は 7digits 以上空けてください。
- 上記及び右図は出力 OUT1 を例に記載しております。出力 OUT2 についても出力 OUT1 と同じですが n_1,2 は n_3,4 に P_1,2 は P_3,4 になります。



オートシフト機能

元圧の変動が大きいと、圧力スイッチが正しく動作出来なくなる場合があります。オートシフトは元圧の変動を補正する機能で、オートシフト信号が入力された時の測定圧力を基準圧力として、スイッチ圧力の設定値を補正します。

オートシフト使用による設定値の補正



オートシフト機能の設定条件

- ・オートシフト信号の入力時より 5ms 以上圧力を一定に保ってください。
 - ・オートシフト入力時、表示は「ooo」を約 1 秒間表示して、その時点の圧力値を補正值「C_5」に記憶します。
 - ・記憶された補正值により、設定値「P_1」から「P_4」または「n_1」から「n_4」が補正されます。
 - ・オートシフト入力直後にスイッチ出力が動作するまでの時間は 10ms 以下です。
 - ・オートシフト入力により補正された設定値が設定可能範囲を超えた場合、補正值は記憶されず、上限を超えると「UUU」が下限以下であると「LLL」を表示します。
 - ・「C_5」に記憶された補正值は、圧力設定モードが手動の場合のみ、出力 OUT2 の圧力設定後、「C_5」と交互に表示されます。「SET」ボタンを押すと測定モードに戻ります。
 - ・オートシフト入力後の補正值「C_5」は電源を切断すると消滅し、電源再投入時に「ゼロ」（イニシャル値）にリセットされます。
- (注 1) 補正值の記憶場所に EEPROM は使用しておりません。

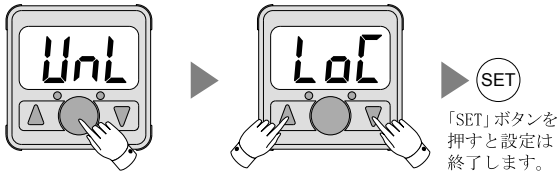
オートシフト入力使用時の設定可能範囲

	設定圧力範囲	設定可能範囲
連成圧	-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0 ~ 100.0kPa
正圧	-0.1 ~ 1.000MPa	-1.000 ~ 1.000MPa

キーロックモード

スイッチ前面部にある操作ボタンの誤操作を予め防ぐことができます。

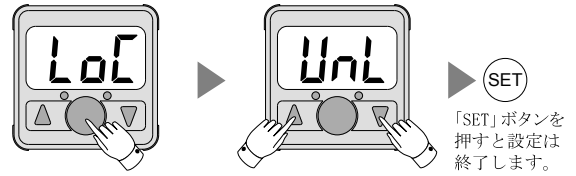
キーロック開始



「SET」ボタンを4秒以上押し続けてください。表示が「UnL」になったところで離してください。

▲ボタンまたは▼ボタンで表示を「LoL」にします。

キーロック解除



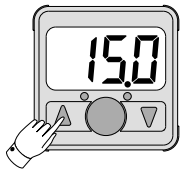
「SET」ボタンを4秒以上押し続けてください。表示が「LoL」になったところで離してください。

▲ボタンまたは▼ボタンで表示を「UnL」にします。

ピークホールド、ボトムホールド表示機能

測定中の最高圧力表示値（ピーク値）、最小圧力表示値（ボトム値）を保持することができます。

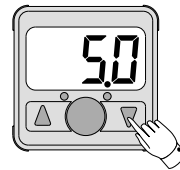
ピークホールド



圧力表示中に▲ボタンを1秒以上押し続けることによりピーク表示モードに入り、表示値が点滅します。元に戻す場合は、再度▲ボタンを1秒以上押ししてください。

注) ピーク表示とボトム表示の区別はありません。

ボトムホールド

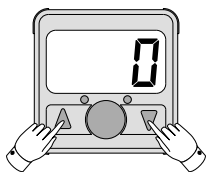


圧力表示中に▼ボタンを1秒以上押し続けることによりボトム表示モードに入り、表示値が点滅します。元に戻す場合は、再度▼ボタンを1秒以上押ししてください。

注) ピーク表示とボトム表示の区別はありません。

ゼロクリア

測定される圧力が大気圧状態より±70digitsの範囲において、表示値をゼロに調整することができます。



供給圧力を大気開放状態にして、▲+▼ボタンを同時に押し続けると表示値がゼロにリセットされ、ゼロクリア動作が完了し、測定モードに戻ります。

単位設定(海外用)

型式表示の単位仕様がMなしの場合のみ対象とする。

単位の選択



▲ボタンまたは▼ボタンで単位の設定を行います。

- PR: kPaまたはMPa
- GF: kgf/cm²
- bar: bar
- PS: psi
- inHg: inHg 注1)
- mmHg: mmHg 注1)

注1) 連成圧用において設定できます。

OUT1出力モードの選択

P.15 “初期設定”の「2. OUT1出力モードの選択」に移ります。

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。
次のように処置してください。

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に 80mA を超える電流が流れています。	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	Er2		
残圧エラー		Er3	ゼロクリア操作時に、大気圧に対して次の圧力が印加されています。 〔ISE50 時：±0.071MPa 以上〕 〔ZSE50F 時：±7.1kPa 以上〕 約 3 秒間表示後、自動的に測定モードに復帰します。	圧力を大気圧に戻してから、再度ゼロクリア操作を行ってください。
加圧エラー		---	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以内に戻してください。
		----	設定圧力範囲の下限を超えた圧力が加えられています。	
オートシフトエラー		UUU	設定圧力範囲の上限を超えています。 約 1 秒間表示後、測定モードに復帰します。	オートシフト入力時の印加圧と設定圧力値の加算した値が設定圧力範囲を超えないように再設定してください。
		LLL	設定圧力範囲の下限を超えています。 約 1 秒間表示後、測定モードに復帰します。	
システムエラー		Er4	内部データエラー時に表示されます。	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です。
		Er6	内部データエラー時に表示されます。	
		Er7	内部データエラー時に表示されます。	
		Er8	内部データエラー時に表示されます。	

上限側・下限側とは、下表の通りです。

	設定圧力範囲	下限側	上限側
連成圧	-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0kPa	100.0kPa
正圧	-0.100 ~ 1.000MPa	-0.100MPa	1.000MPa

	オートシフト機能付		
	設定可能範囲	下限側	上限側
連成圧	-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0kPa	100.0kPa
正圧	-1.000 ~ 1.000MPa	-1.000MPa	1.000MPa