

MPS-D42シリーズ

LCDデジタル微差圧センサ
取扱説明書

この度は、妙徳製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、十分ご理解ください。また、本書は、大切に保管して下さい。

CONVUM

MPS-D42-M001

注意

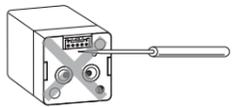
- 使用環境について
爆発性ガス、引火性ガスのある所では使用しないで下さい。
- 電源電圧について
電源電圧の範囲を超えて使用しないで下さい。また、AC100V（交流）などの印加は、焼損するおそれがあります。

正しくお使い下さい

- 本センサは、微小な圧力差を測定する微差圧センサです。A、Bポートに20kPa以上の圧力差を加えないでください。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。微差圧センサは非腐食性ガス用です。液体や腐食性ガスには使用できません。
- 圧力ポートに市販の空圧継ぎ手、ニップルを取り付ける時は、本体の樹脂部に大きい力が加わらないようにして下さい。

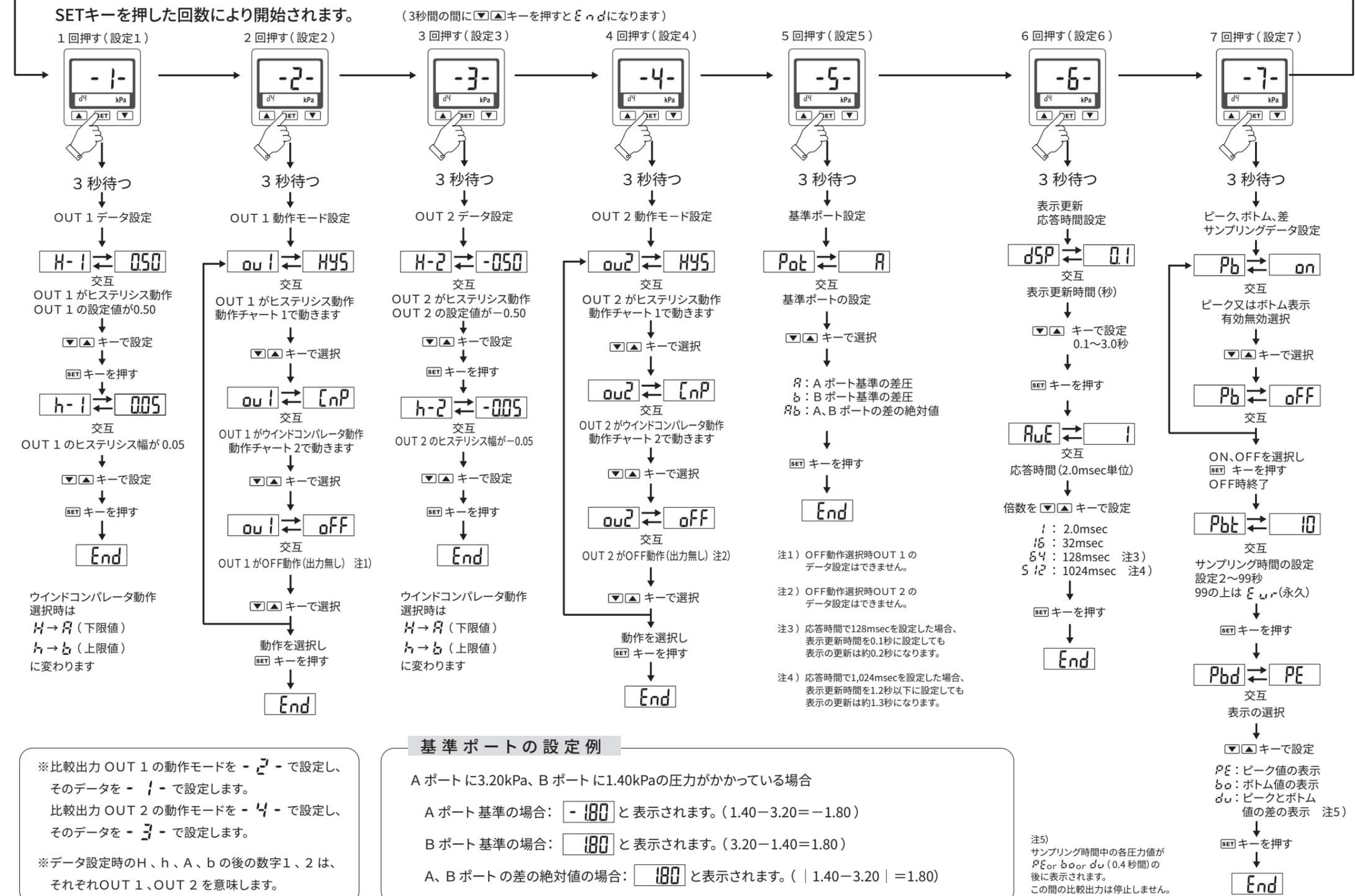


- 圧力ポートに針金などを入れて、ダイヤフラムにさわらないで下さい。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。また本センサの保護構造はIP40です。水などかけないで下さい。



- 高圧線や動力線との平行配線は、誘導ノイズを受けやすく、誤動作の原因になります。
- コードの延長は、0.3mm²以上で100mまで可能です。また、アナログ出力線は、状況によりシールド線をお使い下さい。

1 調整方法



基準ポートの設定例

Aポートに3.20kPa、Bポートに1.40kPaの圧力がかかっている場合

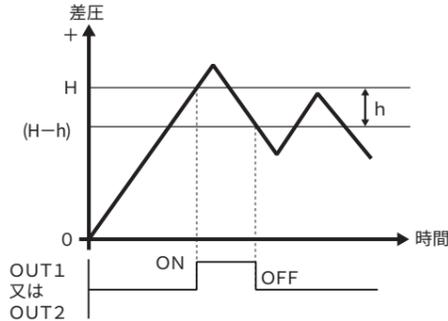
Aポート基準の場合: -1.80 と表示されます。(1.40-3.20=-1.80)

Bポート基準の場合: 1.80 と表示されます。(3.20-1.40=1.80)

A、Bポートの差の絶対値の場合: 1.80 と表示されます。(| 1.40-3.20 | =1.80)

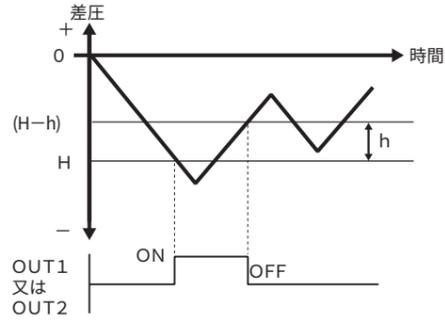
動作チャート1

ヒステリシス動作 (H: プラス設定時)



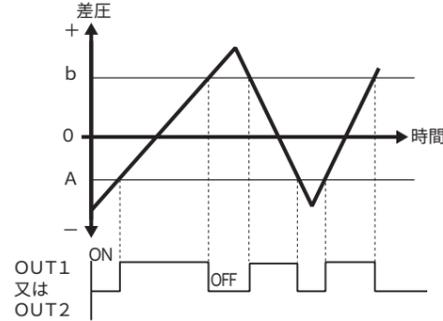
HでONする値を設定します。hで応差(幅)を設定します。OFFする値はH-hとなります。(hは0をまたいで設定できないようになっています)

ヒステリシス動作 (H: マイナス設定時)



動作チャート2

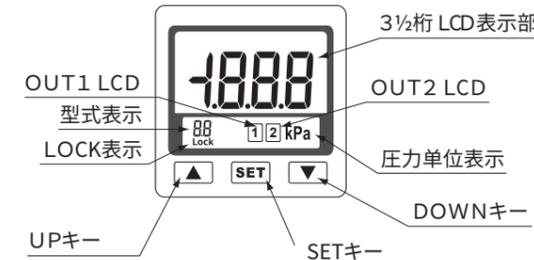
ウインドコンパレータ動作



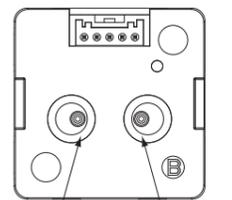
AでONする範囲の下限値を設定します。bでONする範囲の上限値を設定します。(A > bの設定はできないようになっています)

各部の名称と機能

微差圧センサの表側

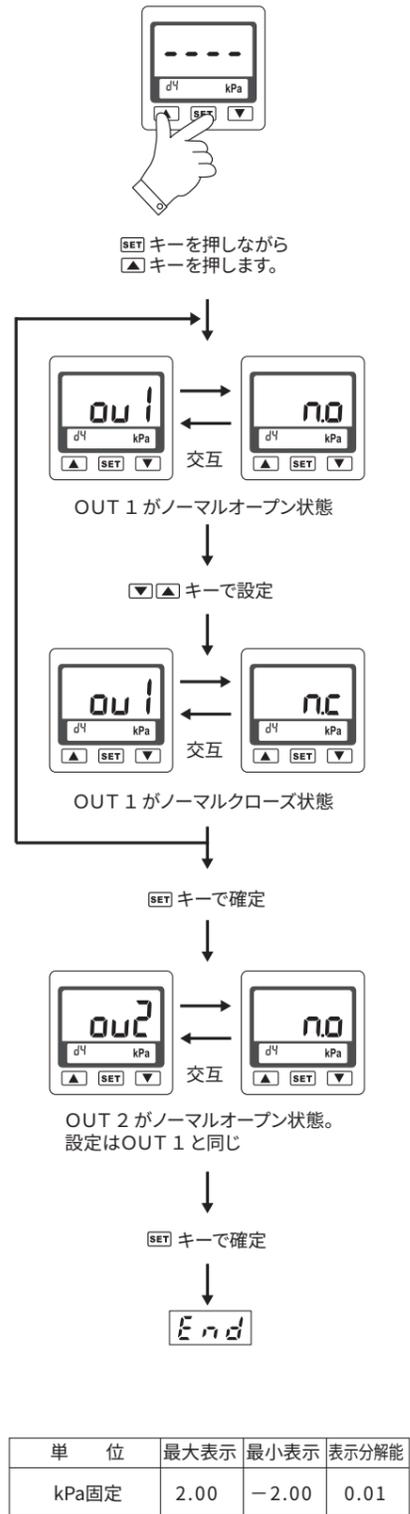


微差圧センサの裏側(ポート)

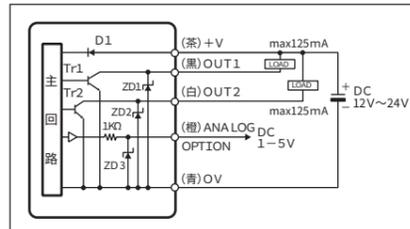


印加圧力は、必ずA⁺を低圧側とし、B⁺を高圧側として使用してください。

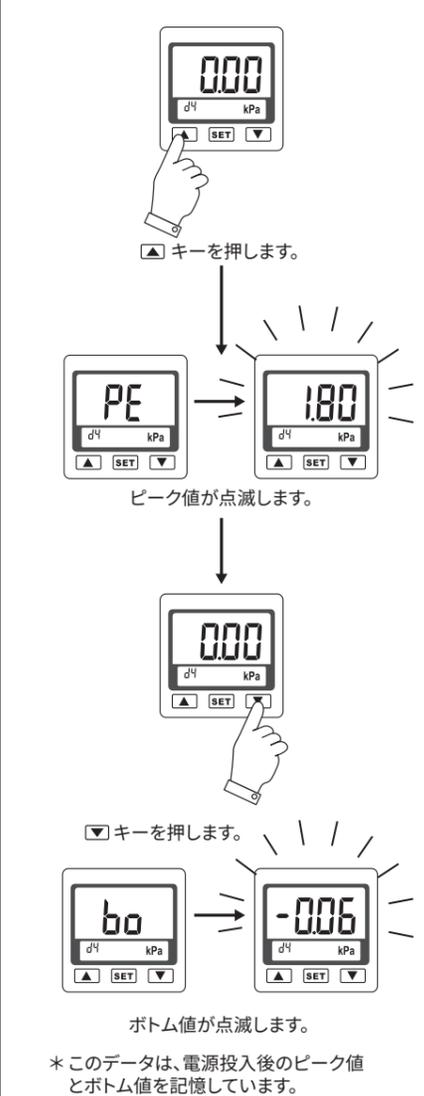
2 出力形態 (ノーマルオープン、クローズ) の変更方法



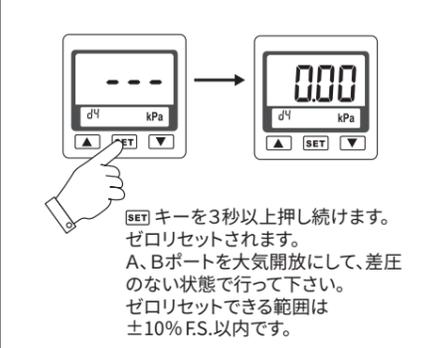
出力回路図NPN (1-5V仕様)



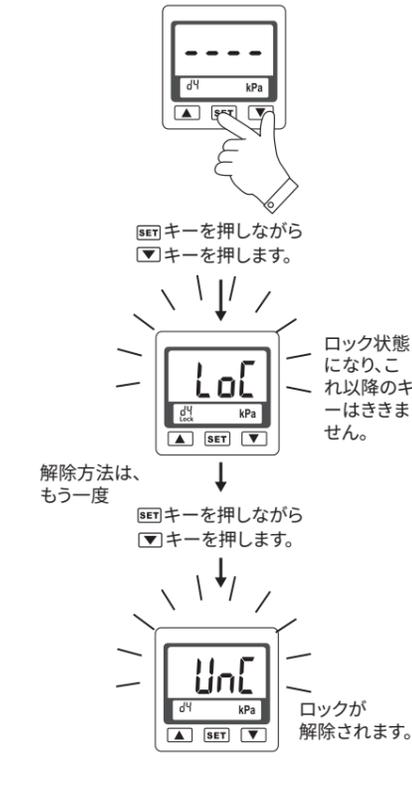
3 ピーク値とボトム値の表示方法



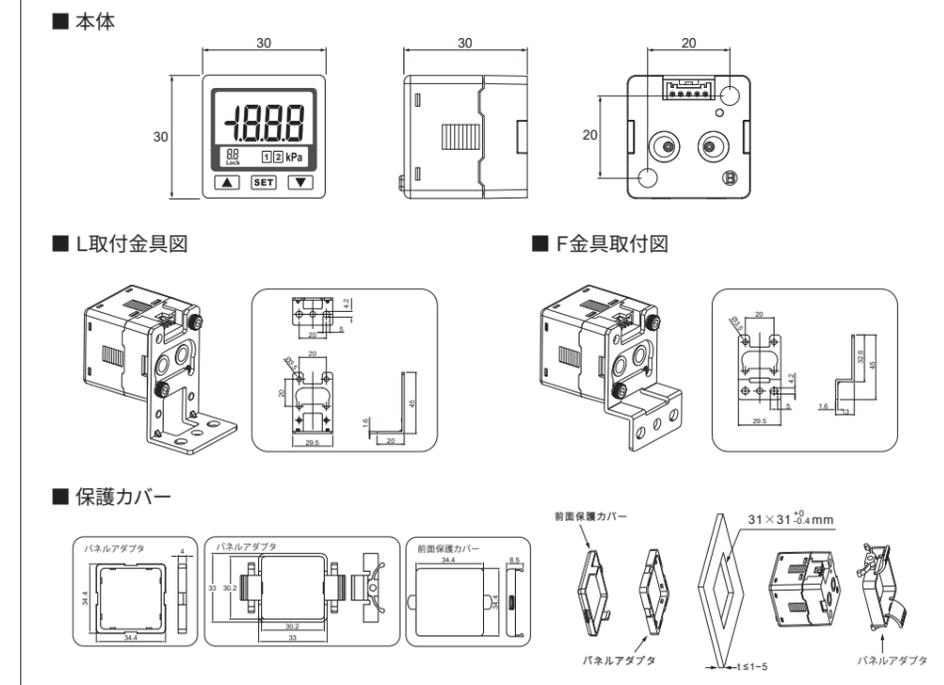
4 ゼロリセット方法



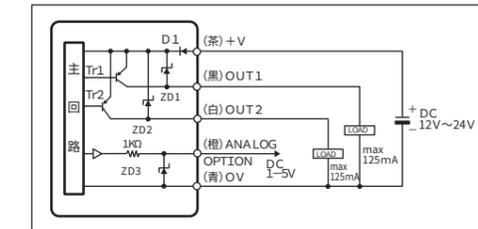
5 セキュリティロック設定方法



外形寸法図



出力回路図PNP (1-5V仕様)



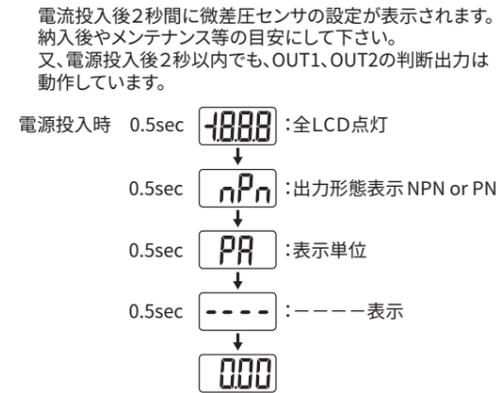
6 アラーム一覧

EE1	OUT1過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
EE2	OUT2過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
E-r-r	ゼロリセットエラー	ゼロリセットが10%F.S.以上	A、Bポートを大気開放状態にして下さい。
E-r-1	システムエラー	内部故障です	サービス部へご連絡下さい

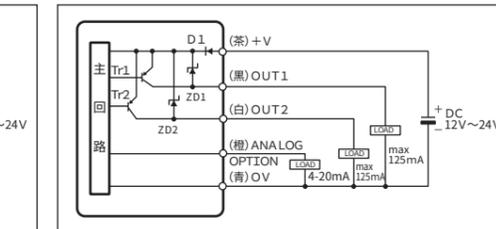
7 その他の表示 (アラームではありません)

FFF	定格レンジフル	差圧が表示上限レンジを超えました
-FF	逆圧フルスケール	差圧が表示下限レンジを超えました

8 初期表示機能

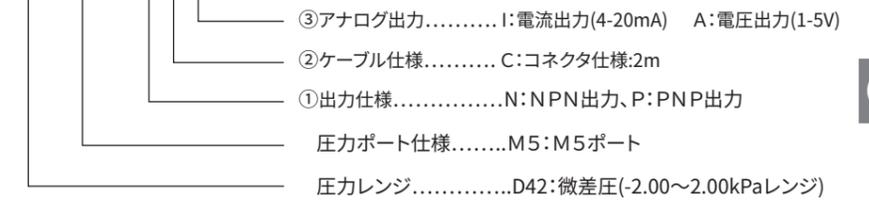


出力回路図PNP (4-20mA仕様)



型式番号と仕様

MPS-D42M5-①②③



オプションパーツ

MPS-ACCH9	パネルアダプタ+前面保護カバー
MPS-ACCK15	取付金具 (Lタイプ+Fタイプ)

仕 様

圧力素子	シリコンダイアフラム
圧力レンジ	-2.00~2.00 kPa.D
適用流体	不燃性、非腐食性気体
表示単位と最小表示分解能	kPa:0.01
表示精度	±1% F.S. ±1 digit
耐圧力	20 kPa
使用温度範囲	0~50°C
使用周囲湿度	35~85%RH(結露なきこと)
繰り返し精度	±0.5%F.S.以下
温度特性	0~+50°Cの範囲において、25°Cの±3%F.S.以下
保存温度	-10~+60°C
スイッチ出力応答性	2.0msec以下(可変32msec, 128msec, 1024msec)
スイッチ出力	NPN or PNPオープンコレクタ出力2点 max125mA
応差	可変
アナログ出力	DC1-5V±0.1V 直線性±1%F.S.以下 大気圧時3V 出力インピーダンス1kΩ DC4-20mA(±0.4mA) 直線性±1%F.S. 負荷抵抗: 12V:250Ω以下 24V:600Ω以下
アナログ 応答時間	<15ms
表示方式	3½桁、7セグメントLCD(文字高8mm)
表示	表示更新時間:可変 0.1~3秒(0.1秒単位)
保護回路	逆接続保護回路、サージ吸収、出力過電流保護回路
圧力ポート	M5
保護構造	IP40
ケーブル	コネクタ仕様:φ4-5芯2m
電源電圧	DC12~24V、リップル(Vp-p) 10%以下
消費電流	40mA以下
耐振動	10~150Hz、複振幅1.5mm X、Y、Z各方向2時間
耐衝撃	100m/s ² (約10G) X、Y、Z各方向3回
耐電圧	AC1000V 1分間 充電部一括・ケース間
材質	本体:PBT 圧力ポート:黄銅
重量	約75g(圧力ポート付き) 含2m線
規格	CE指令、RoHS指令

コンバム株式会社

ホームページ <http://www.convum.co.jp>
E-mail faq@convum.co.jp

C.S.C (カスタマサポートセンター) お気軽にお問い合わせ下さい。

☎0120-498586 ☎0120-415641



LCDデジタル微差圧センサ 取扱説明書

この度は、妙徳製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、十分ご理解ください。また、本書は、大切に保管して下さい。



MPS-E42-M001

注意

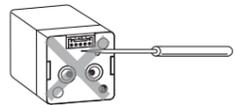
- 使用環境について
爆発性ガス、引火性ガスのある所では使用しないで下さい。
- 電源電圧について
電源電圧の範囲を超えて使用しないで下さい。また、AC100V（交流）などの印加は、焼損するおそれがあります。

正しくお使い下さい

- 本センサは、微小な圧力差を測定する微差圧センサです。A、Bポートに50kPa以上の圧力差を加えないでください。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。微差圧センサは非腐食性ガス用です。液体や腐食性ガスには使用できません。
- 圧力ポートに市販の空圧継ぎ手、ニップルを取り付ける時は、本体の樹脂部に大きい力が加わらないようにして下さい。

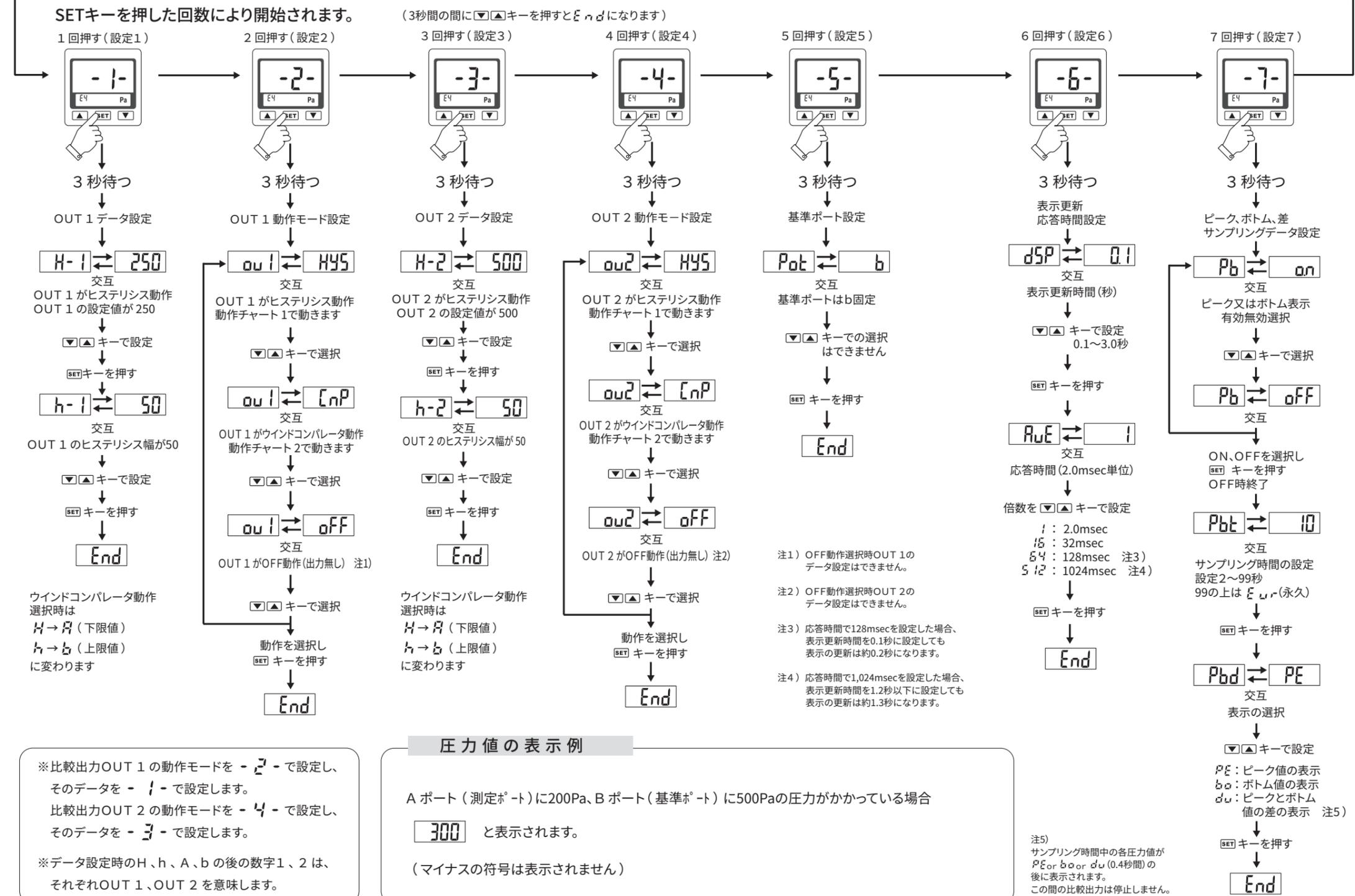


- 圧力ポートに針金などを入れて、ダイヤフラムにさわらないで下さい。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。また本センサの保護構造はIP40です。水などかけないで下さい。



- 高圧線や動力線との平行配線は、誘導ノイズを受けやすく、誤動作の原因になります。
- コードの延長は、0.3mm²以上で100mまで可能です。また、アナログ出力線は、状況によりシールド線をお使い下さい。

1 調整方法

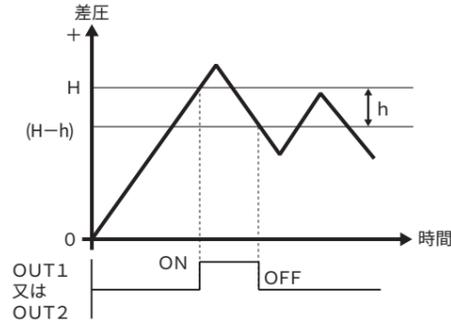


圧力値の表示例

Aポート (測定ポート) に200Pa、Bポート (基準ポート) に500Paの圧力がかかっている場合
300 と表示されます。
(マイナスの符号は表示されません)

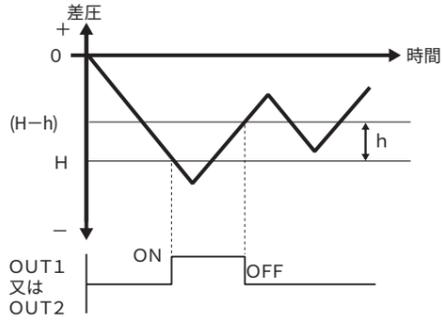
動作チャート1

ヒステリシス動作 (H: プラス設定時)



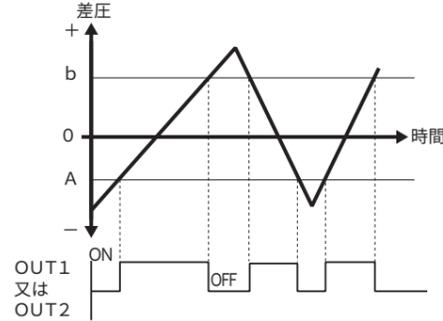
HでONする値を設定します。hで応差(幅)を設定します。OFFする値はH-hとなります。(hは0をまたいで設定できないようになっています)

ヒステリシス動作 (H: マイナス設定時)



動作チャート2

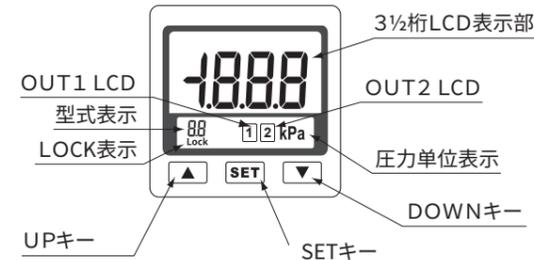
ウインドコンパレータ動作



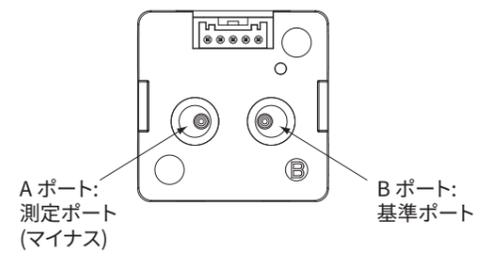
AでONする範囲の下限値を設定します。bでONする範囲の上限値を設定します。(A > bの設定はできないようになっています)

各部の名称と機能

微差圧センサの表側

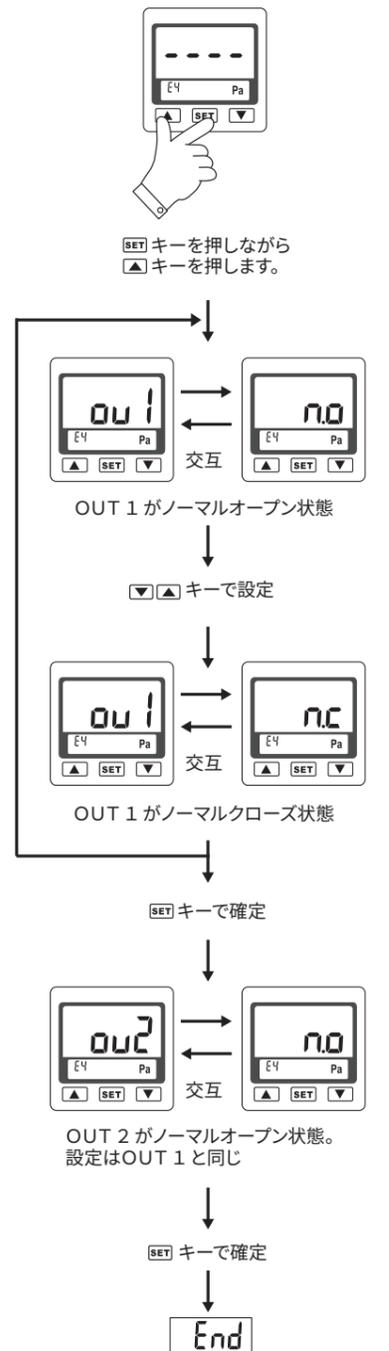


微差圧センサの裏側(ポート)



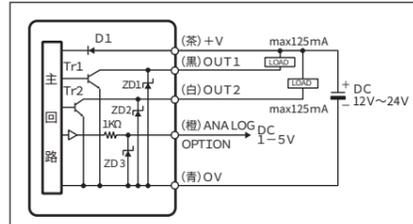
印加圧力は、必ずAポートを低圧側とし、Bポートを高圧側として使用してください。

2 出力形態 (ノーマルオープン・クローズ) の変更方法

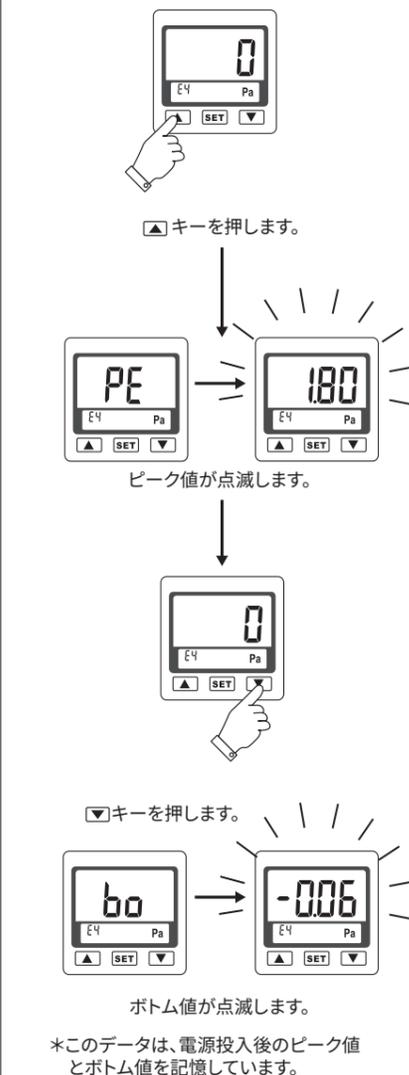


単 位	最大表示	最小表示	表示分解能
Pa固定	1000	-10	1

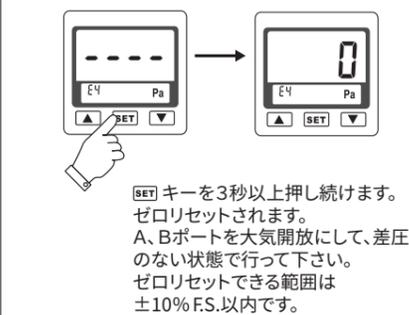
出力回路図NPN (1-5V仕様)



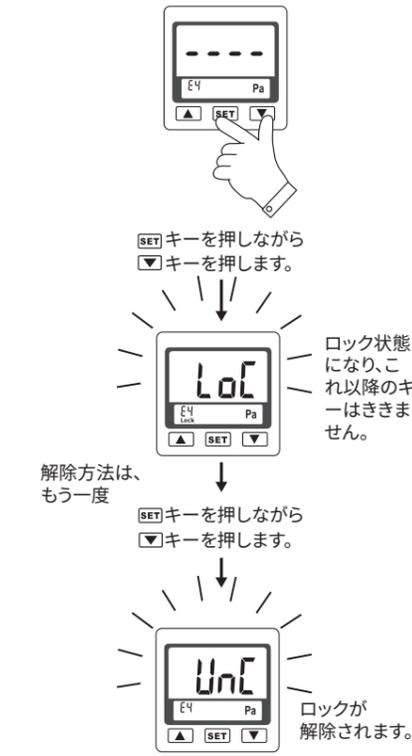
3 ピーク値とボトム値の表示方法



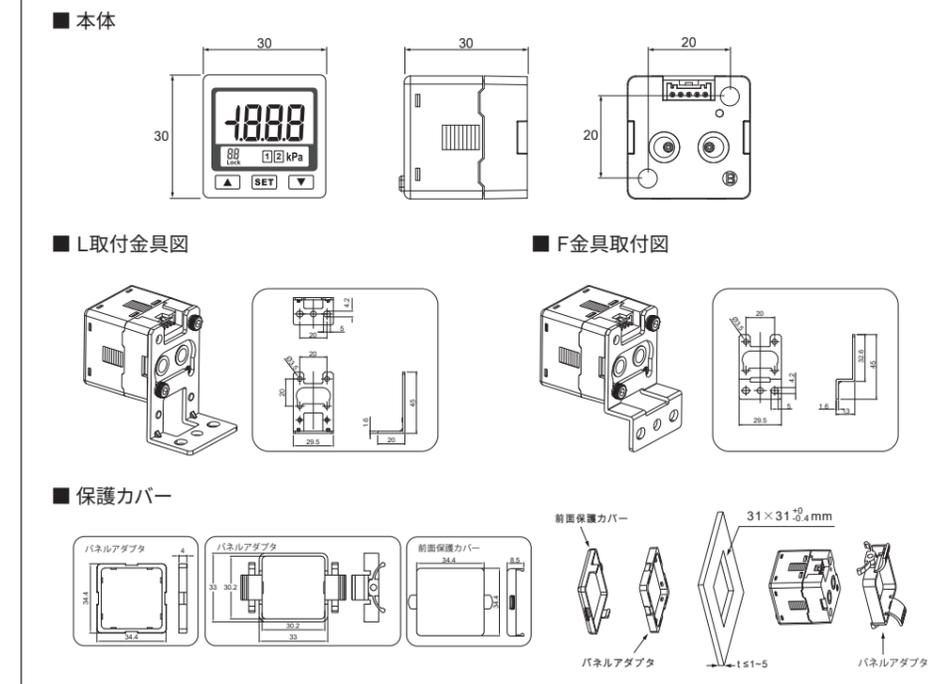
4 ゼロリセット方法



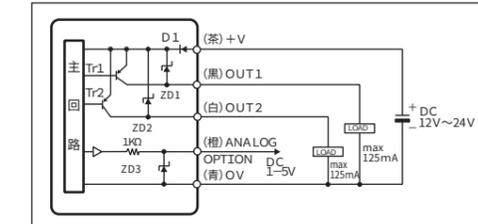
5 セキュリティロック設定方法



外形寸法図



出力回路図PNP (1-5V仕様)



6 アラーム一覧

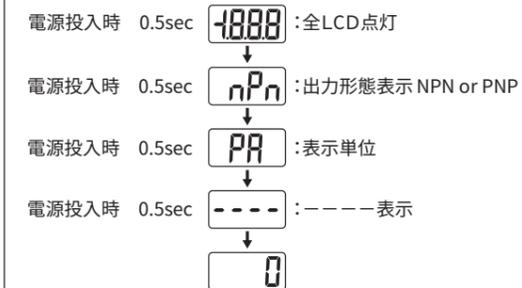
EE1	OUT1過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
EE2	OUT2過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
Eerr	ゼロリセットエラー	ゼロリセットが10% F.S.以上	A、Bポートを大気開放状態にしてください。
E-1	システムエラー	内部故障です	サービス部へご連絡下さい

7 その他の表示 (アラームではありません)

FFF	定格レンジフル	差圧が表示上限レンジを超えました
-FF	逆圧フルスケール	差圧が表示下限レンジを超えました

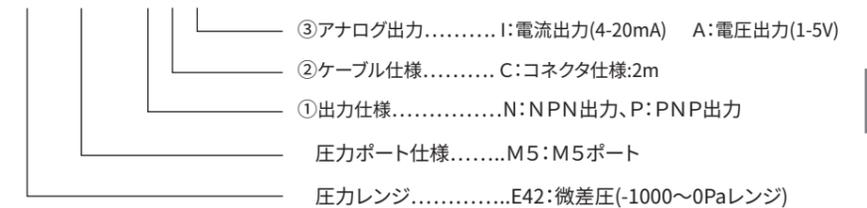
8 初期表示機能

電源投入後2秒間に微差圧センサの設定が表示されます。納入後やメンテナンス等の目安にしてください。又、電源投入後2秒以内でも、OUT1、OUT2の判断出力は動作しています。



型式番号と仕様

MPS-E42M5-①②③



オプションパーツ

MPS-ACCH9	パネルアダプタ+前面保護カバー
MPS-ACCK15	取付金具 (Lタイプ+Fタイプ)

仕 様

圧力素子	シリコンダイアフラム
圧力レンジ	-1000~0 Pa.D
適用流体	不燃性、非腐食性気体
表示単位と最小表示分解能	Pa:1
表示精度	±1% F.S. ±1 digit
耐圧力	3kPa.D
使用温度範囲	0~50°C
使用周囲湿度	35~85%RH (結露なきこと)
繰り返し精度	±1% F.S.以下
温度特性	0~+50°Cの範囲において、25°Cの±3% F.S.以下
保存温度	-10~+60°C
スイッチ出力応答性	2.0msec以下 (可変32msec, 128msec, 1024msec)
スイッチ出力	NPN or PNP オープンコレクタ出力2点 max125mA
応差	可変
アナログ出力 (オプション)	DC 1~5V ±0.1V 直線性±1% F.S.以下 出力インピーダンス1kΩ DC 4~20mA (±0.4mA) 直線性±1% F.S. 負荷抵抗: 12V: 250Ω 以下 24V: 600Ω 以下
アナログ 応答時間	< 15ms
表示方式	3½桁、7セグメントLCD (文字高8mm)
表示	表示更新時間: 可変 0.1~3秒 (0.1秒単位)
保護回路	逆接続保護回路、サージ吸収、出力過電流保護回路
圧力ポート	M5
保護構造	IP40
ケーブル	コネクタ仕様: φ4-5芯2m
電源電圧	DC12~24V、リップル (Vp-p) 10%以下
消費電流	40mA以下
耐振動	10~150Hz、複振幅1.5mm X, Y, Z各方向2時間
耐衝撃	100m/s ² (約10G) X, Y, Z各方向3回
耐電圧	AC1000V 1分間 充電部一括・ケース間
材質	本体: PBT 圧力ポート: 黄銅
重量	約75g (圧力ポート付き) 含2m線
規格	CE指令、RoHS指令

コンバム株式会社

ホームページ <http://www.convum.co.jp>
E-mail faq@convum.co.jp

C.S.C (カスタマサポートセンター)
お気軽にお問い合わせ下さい。

☎ 0120-498586 ☎ 0120-415641



LCDデジタル差圧センサ 取扱説明書

この度は、妙徳製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、十分ご理解ください。また、本書は、大切に保管して下さい。



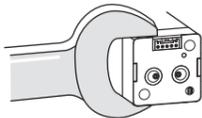
MPS-V42-M001

注意

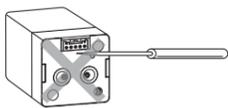
- 使用環境について
爆発性ガス、引火性ガスのある所では使用しないで下さい。
- 電源電圧について
電源電圧の範囲を超えて使用しないで下さい。また、AC100V（交流）などの印加は、焼損するおそれがあります。

正しくお使い下さい

- 本センサは、圧力差を測定する差圧センサです。A、Bポートに0.2MPa以上の圧力差を加えないでください。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。差圧センサは非腐食性ガス用です。液体や腐食性ガスには使用できません。
- 圧力ポートに市販の空圧継ぎ手、ニップルを取り付ける時は、本体の樹脂部に大きい力が加わらないようにして下さい。

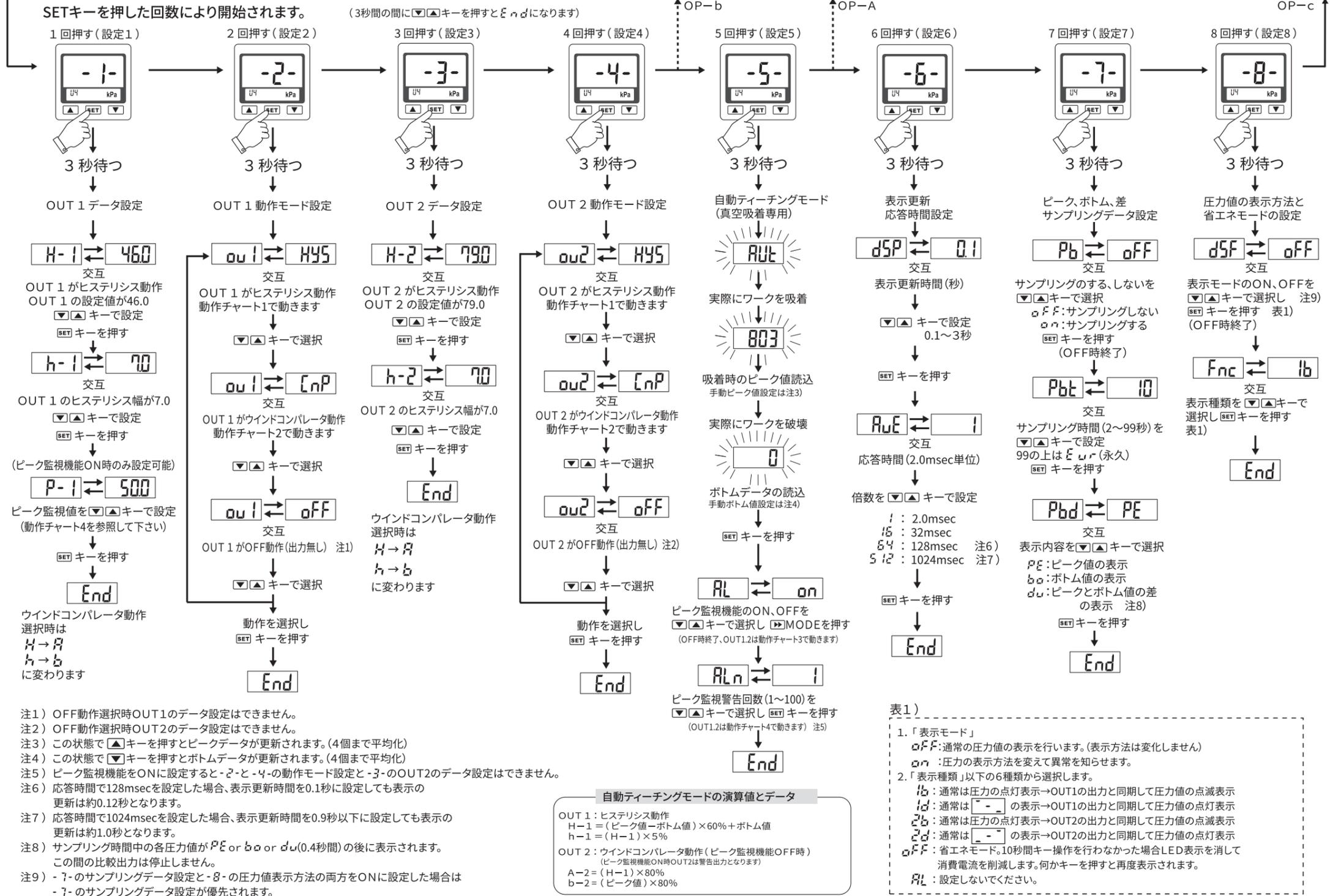


- 圧力ポートに針金などを入れて、ダイヤフラムにさわらないで下さい。ダイヤフラムが破損するおそれがあります。また本センサの保護構造はIP40です。水などかけないで下さい。

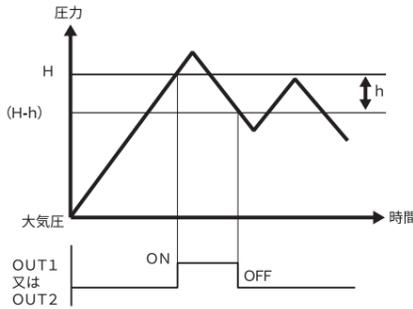


- 高圧線や動力線との平行線は、誘導ノイズを受けやすく、誤動作の原因になります。
- コードの延長は、0.3mm²以上で100mまで可能です。また、アナログ出力線は、状況によりシールド線をお使い下さい。

1 調整方法

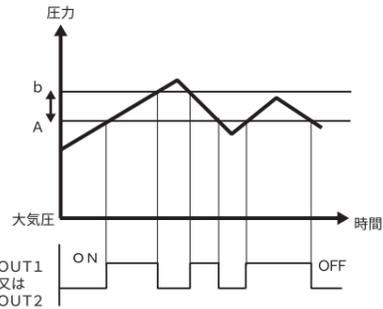


動作チャート1 ヒステリシス動作



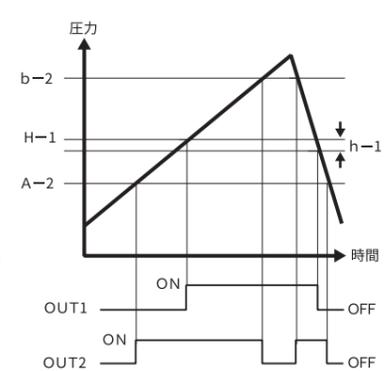
HでONする値を設定します。hで応差(幅)を設定します。OFFする値はH-hとなります。

動作チャート2 ウインドコンパレータ動作



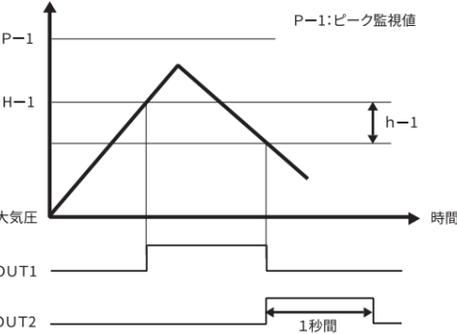
AでONする範囲の下限値を設定します。bでONする範囲の上限値を設定します。(A > bの設定はできないようになっています。)

動作チャート3 (自動ティーチングモード)



OUT 1 : ヒステリシス動作
 OUT 2 : ウインドコンパレータ動作

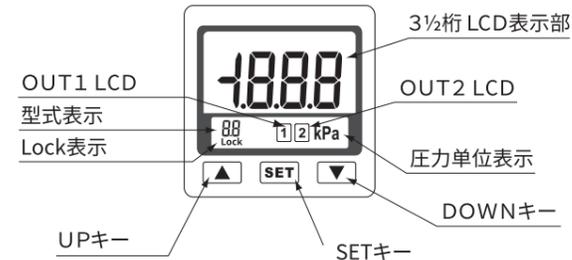
動作チャート4 ピーク監視機能



OUT 1 がONし圧力値がピーク監視値を下回るとカウントアップしピーク監視警告回数 (ALn) に達するとOUT 2 が1秒間ONし圧力の低下を警告します。

各部の名称と機能

差圧センサの表側

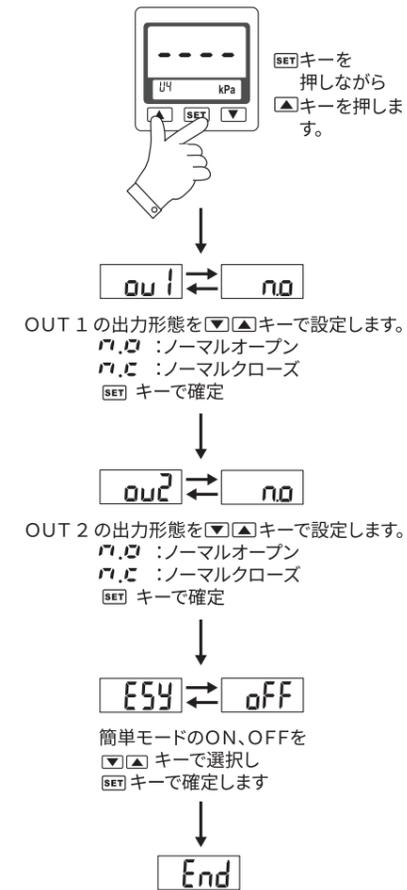


差圧センサの裏側(ポート)



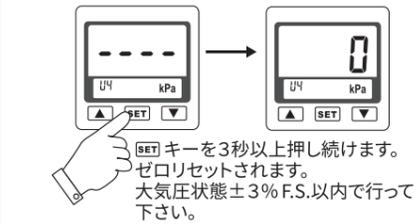
印加圧力は、必ずB* -トを低圧側とし、A* -トを高圧側として使用して下さい。

2 出力形態 (ノーマルオープン、クローズ) の変更と表示単位の変更方法

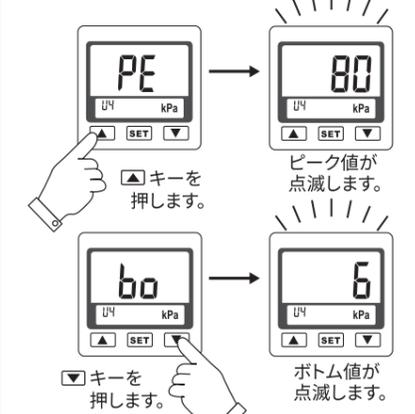


簡単モードをONに設定するとSETキーを押した時にH-1とH-2の設定だけが出れます。
 OUT 2 の動作モードがOFFであればH-2も出ません。あらかじめ - 1 から - 8 で必要な数値を設定します。そのあとで簡単モードをONに設定します。
 注) ピーク監視機能がONになっている時は簡単モードはOFF固定です。

3 ゼロリセット方法

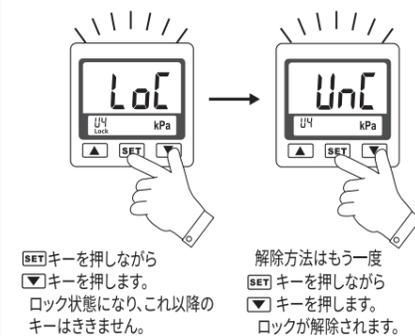


4 ピーク値とボトム値の表示方法



*このデータは、電源投入後のピーク値とボトム値を記憶しています。
 *自動ティーチング後の最初の▼▲キーでは、ティーチングの計算に使用されたピーク値とボトム値が小数点付の P.E., b.o. の後に表示されます。

5 セキュリティロック設定方法



6 アラーム一覧

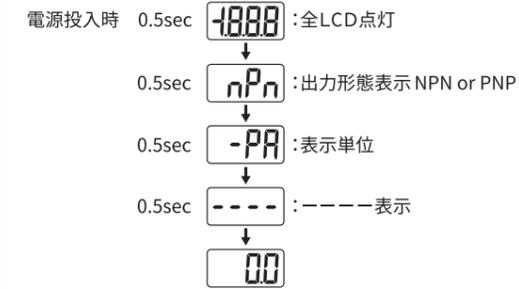
EE1	OUT1過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
EE2	OUT2過電流	出力電流が125mA以上流れています	負荷をチェックして下さい
E-1	ゼロリセットエラー	ゼロリセットが3% F.S.以上	正常な大気圧を入れて下さい
E-1	システムエラー	内部故障です	サービス部へご連絡下さい
E-2	自動ティーチングエラー	ピークボトムです	正常な吸着を行ってください

7 その他の表示 (アラームではありません)

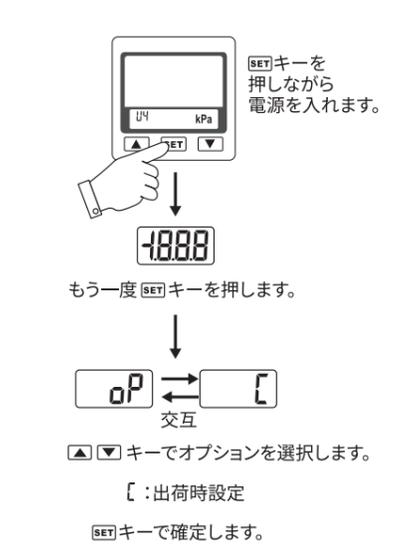
FFF	定格レンジフル	圧力値がレンジを超えました
-FF	逆圧フルスケール	圧力値が逆圧レンジを超えました

8 初期表示機能

電流投入後2秒間に圧力センサの設定が表示されます。納入後やメンテナンス等の目安にしてください。又、電源投入後2秒以内でも、OUT 1、OUT 2 の判断出力は動作しています。

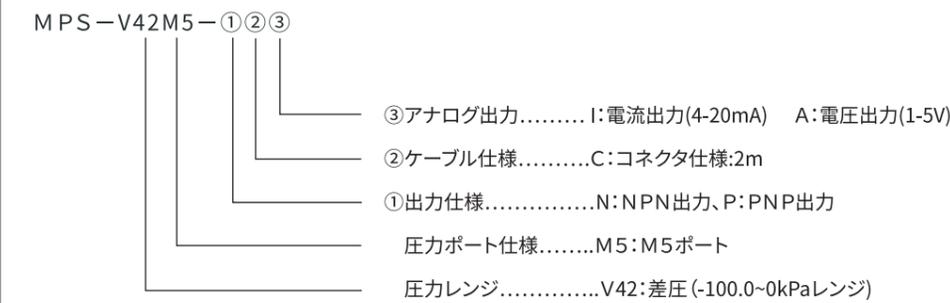


9 調整方法オプションの変更方法



- OP-A、b、C 設定時動作
- a: 設定時は調整方法の - 1 から - 5 まで
- b: 設定時は調整方法の - 1 から - 4 まで
- c: 設定時は調整方法の - 1 から - 8 までが設定可能となります。

注文型式番号と仕様

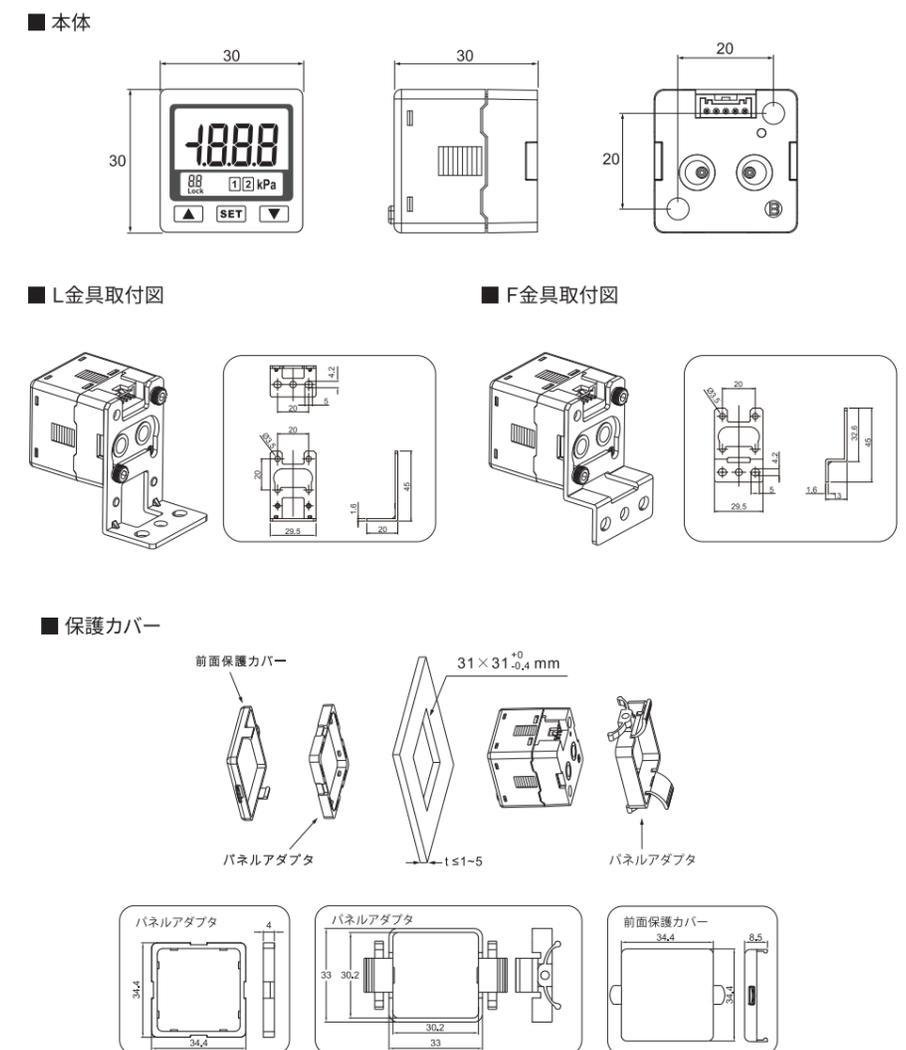


オプションパーツ	
MPS-ACCH9	パネルアダプタ+前面保護カバー
MPS-ACCK15	取付金具 (Lタイプ+Fタイプ)

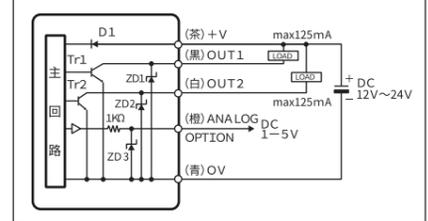
仕様

圧力素子	シリコンダイアフラム
圧力レンジ	-100.0~0 kPa.D
適用流体	不燃性、非腐食性気体
表示単位と最小表示分解能	kPa: 0.1
表示精度	±1% F.S. ±1 digit
耐圧力	0.3 MPa
使用温度範囲	0~50°C
使用周囲湿度	35~85%RH (結露なきこと)
繰り返し精度	±1% F.S. 以下
温度特性	0~+50°Cの範囲において、25°Cの±3% F.S. 以下
保存温度	-10~+60°C
スイッチ出力応答性	2.0msec以下 (可変32msec, 128msec, 1024msec)
スイッチ出力	NPN or PNP オープンコレクタ出力 2点 max125mA
応答	可変
アナログ出力	DC 1-5V ±0.1V 直線性 ±1% F.S. 以下 出力インピーダンス 1kΩ DC 4-20mA (±0.4mA) 直線性 ±1% F.S. 負荷抵抗: 12V: 250Ω 以下 24V: 600Ω 以下
アナログ 応答時間	< 15ms
表示方式	3½桁、7セグメントLCD (文字高8mm)
表示	表示更新時間: 可変 0.1~3秒 (0.1秒単位)
保護回路	逆接続保護回路、サージ吸収、出力過電流保護回路
圧力ポート	M5
保護構造	IP 40
ケーブル	コネクタ仕様: φ4-5芯2m
電源電圧	DC12~24V、リップル (Vp-p) 10% 以下
消費電流	40mA 以下
耐振動	10~150Hz、複振幅1.5mm X, Y, Z各方向2時間
耐衝撃	100m/s² (約10G) X, Y, Z各方向3回
耐電圧	AC1000V 1分間 充電部一括・ケース間
材質	本体: PBT 圧力ポート: 黄銅
重量	約75g (圧力ポート付き) 含2m線
規格	CE指令、RoHS指令

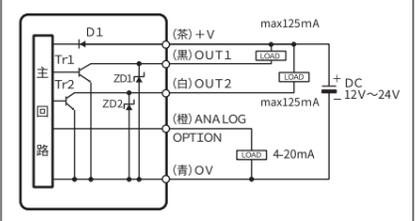
外形寸法図



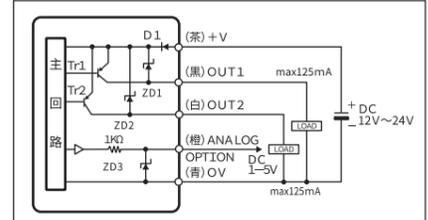
出力回路図 NPN (1-5V仕様)



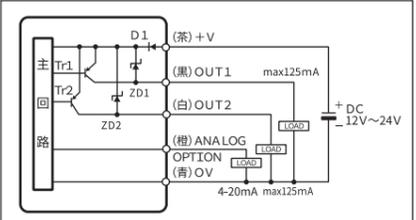
出力回路図 NPN (4-20mA仕様)



出力回路図 PNP (1-5V仕様)



出力回路図 PNP (4-20mA仕様)



コンバム株式会社 ホームページ <http://www.convum.co.jp>
 E-mail faq@convum.co.jp
 C.S.C (カスタマサポートセンター) ☎ 0120-498586 ☎ 0120-415641
 お気軽にお問い合わせ下さい。

