

形E8F2

デジタル表示の見方

アルファベットおよび数字は下図のように7セグメントにて表示しています。

計測値およびメニュー表示はこのLEDの7セグメントで表示されます。

以下は一例です。

表示	内容
ope	出力形態-オペレーション
ppa	単位-キロパスカル
uld	Width(幅)

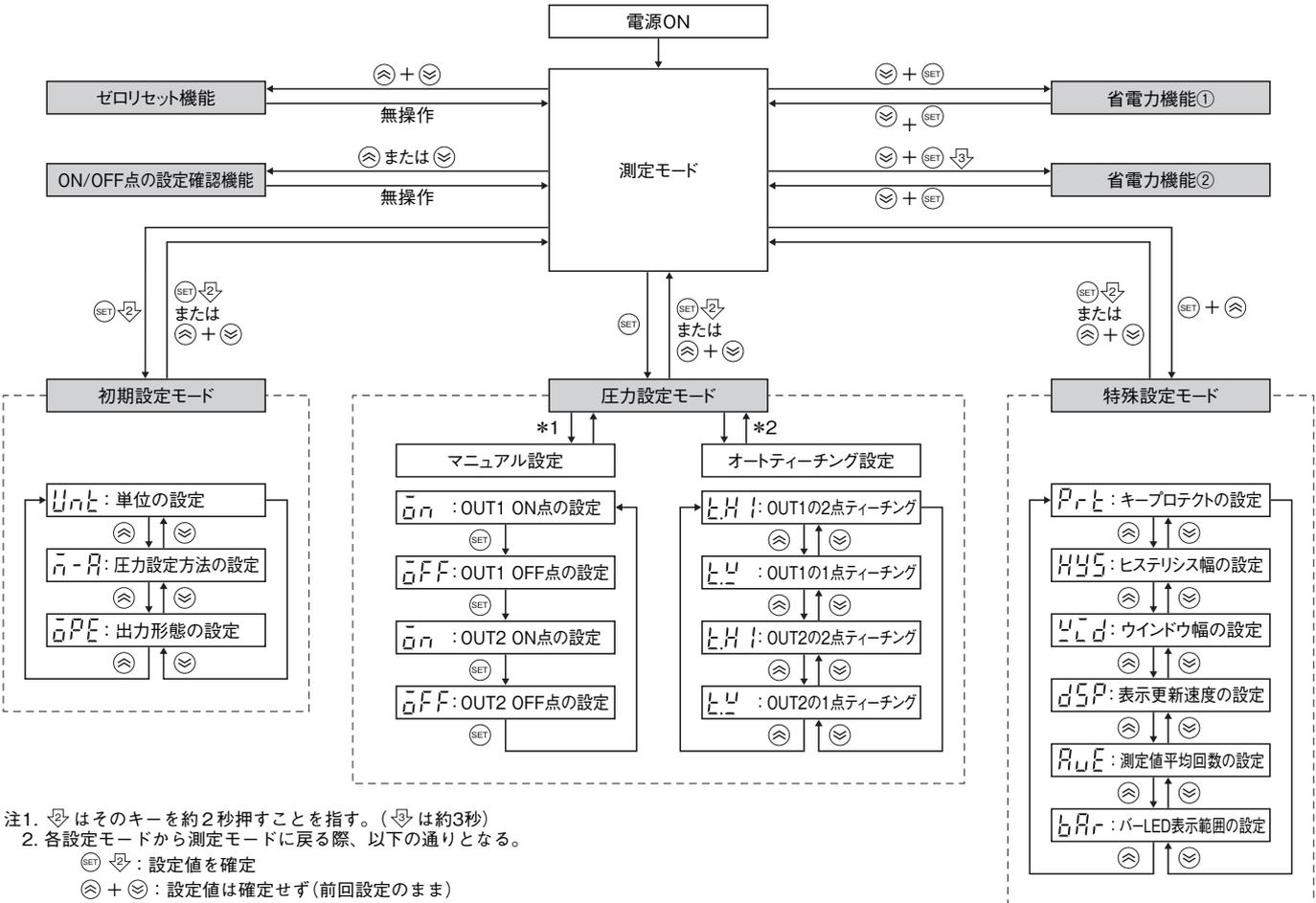
デジタル表示の略称は以下の通りです。

略称	内容	略称	内容
Unt	ユニット	DSP	ディスプレイ
M-A	マニュアル/オート	AVE	アベレージ
OPE	オペレーション	BAR	バー
PRT	プロテクト	AUT	オート
HYS	ヒステリシス	ECO	エコ
WID	ウィズス		

A	b	c	d	E	F	G	H	i	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	t	U	u	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	

モードについて

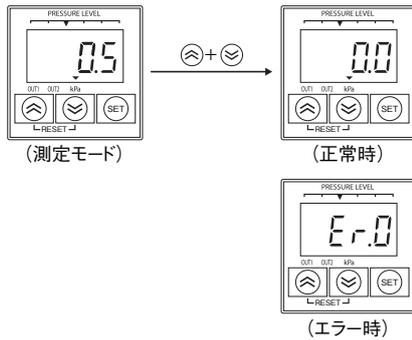
形E8F2は計測値表示以外にも、さまざまな機能があります。その機能は大別して4つのモードに分かれ、測定モードには3つの機能が付随しています。各モード機能の関係と切り替え方法は下図の通りです。



注1. 2sはそのキーを約2秒押すことを指す。(3sは約3秒)
 2. 各設定モードから測定モードに戻る際、以下の通りとなる。
 SET + SET: 設定値を確定
 SET + SET: 設定値は確定せず(前回設定のまま)
 *1. 初期設定モード内の圧力設定方法を n (マニュアル) に設定した場合に移行。
 *2. 初期設定モード内の圧力設定方法を R (オートティーチング) に設定した場合に移行。

ゼロリセット機能

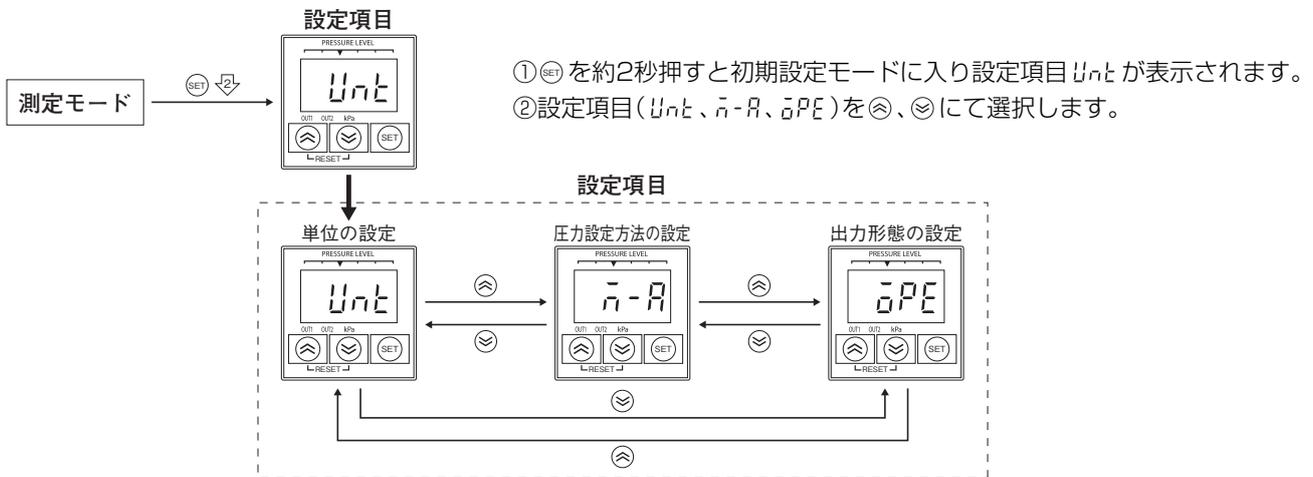
注. センサを大気圧開放状態で行ってください。



⊕と⊖を同時に押すと(RESET)表示中の計測値をゼロリセットします。ゼロリセットの範囲は定格圧力の±5%F.S.以内です。範囲外の場合エラー表示を行い、ゼロリセットは無効となります。

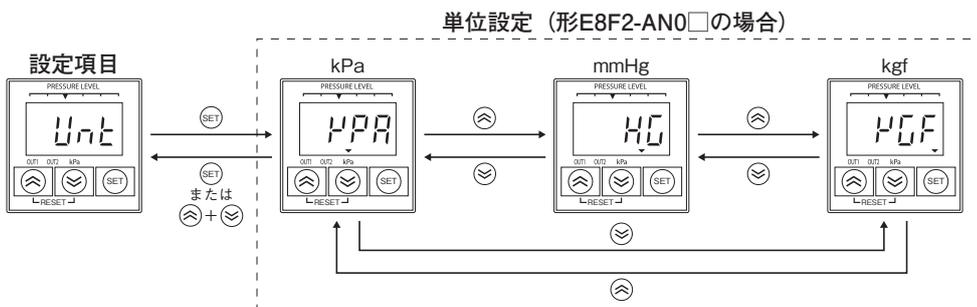
初期設定モード

初期設定モードでは、単位、圧力設定方法、出力形態を設定します。



- ① (SET) を約2秒押すと初期設定モードに入り設定項目 *Unt* が表示されます。
- ② 設定項目 (*Unt*、*n-R*、*oPE*) を ⊖、⊕ にて選択します。

単位の設定(ご参考)

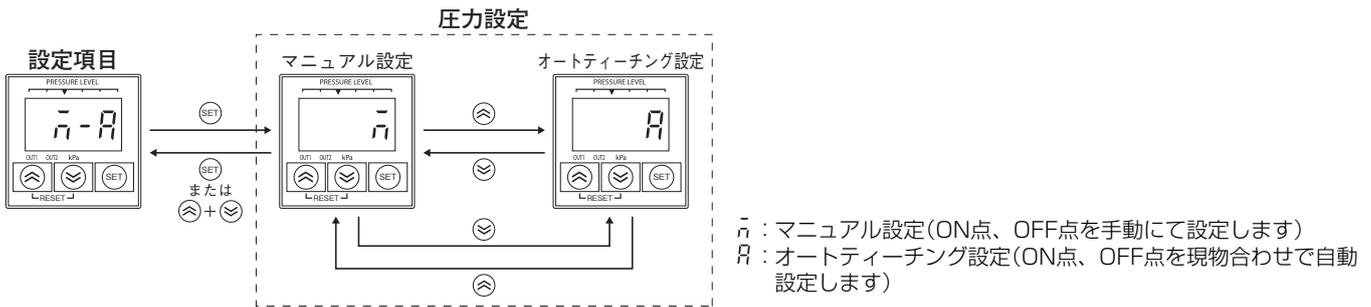


- ① *Unt* 表示にて (SET) を押すと設定されている単位が表示されます。
- ② ⊖、⊕ にて単位を選択します。
- ③ (SET) を押すと表示している単位を選択し、設定項目 (*Unt*) 表示に戻ります。
- ④ ⊖と⊕を同時に押すと選択せず、設定項目 (*Unt*) 表示に戻ります。

注. 単位mmHgは、形E8F2-AN0□のみ設定可能です。

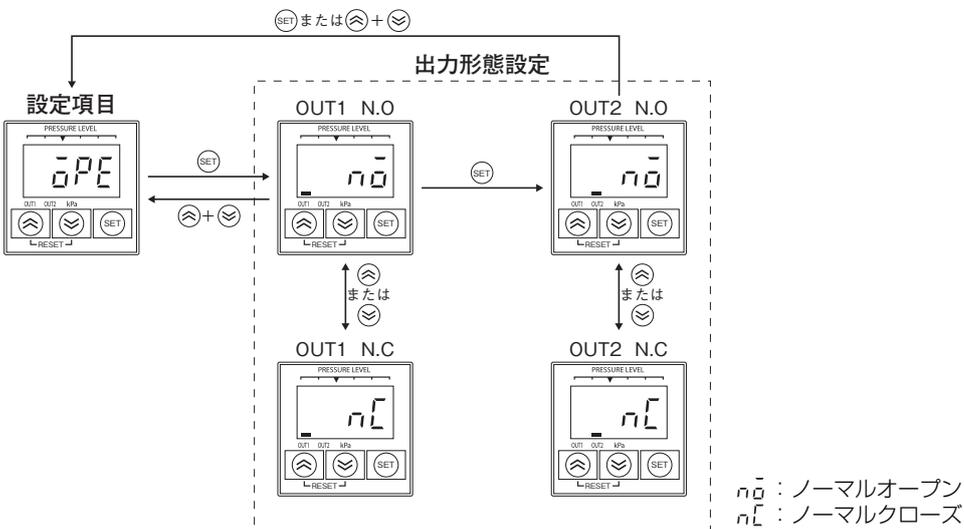
注. 計量法の改訂により非SI単位系の使用が禁止されたため、このメニューは使用禁止となりました。設定は初期値 *4PA* (kPa) のままとし、それ以外の単位への変更は行わないでください。

圧力設定方法の設定



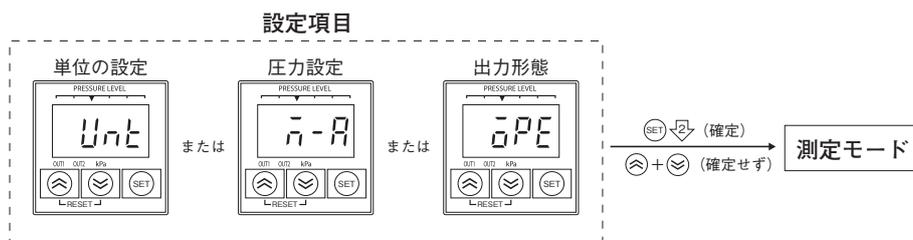
- ① n-A 表示にて (SET) を押すと設定されている圧力設定方法が表示されます。
- ② (↑)、(↓) にて圧力設定方法を選択します。
- ③ (SET) を押すと表示している圧力設定方法を選択し、設定項目 (n-A) 表示に戻ります。
- ④ (↑) と (↓) を同時に押すと選択せず、設定項目 (n-A) 表示に戻ります。

出力形態の設定



- ① oPE 表示にて (SET) を押すと設定されているOUT1の出力形態が表示されます。
- ② (↑)、(↓) にて出力形態を選択します。
- ③ (SET) を押すと表示している出力形態を選択し、設定されているOUT2の出力形態が表示されます。
- ④ (↑)、(↓) にて出力形態を選択します。
- ⑤ (SET) を押すと表示しているOUT2の出力形態を選択し、設定項目 (oPE) 表示に戻ります。
- ⑥ (↑) と (↓) を同時に押すと選択せず、設定項目 (oPE) 表示に戻ります。

測定モードに戻るためには



設定内容を確定する場合
設定項目表示において (SET) を約2秒押します。

設定内容を確定させない場合
設定項目表示において (↑) と (↓) を同時に押します。

圧力設定モード

形E8F2は計測値を元に出力を行い、弁や吸着装置などの外部機器を制御することができます。

外部機器をコントロールするためには、基準値を設定して、計測値が基準値を超えるとON、基準値以下だとOFFといったような(逆も可能です)設定を行います。

圧力設定モードでは、ONする値(ON点)や出力をOFFする値(OFF点)の設定を行うモードであり、設定方法として「マニュアル設定」と「オートティーチング設定」があります。

ここでは、これらのON点/OFF点の設定方法を説明します。(注. 以降の説明は、出力形態ノーマルオープン設定時の場合となります。)

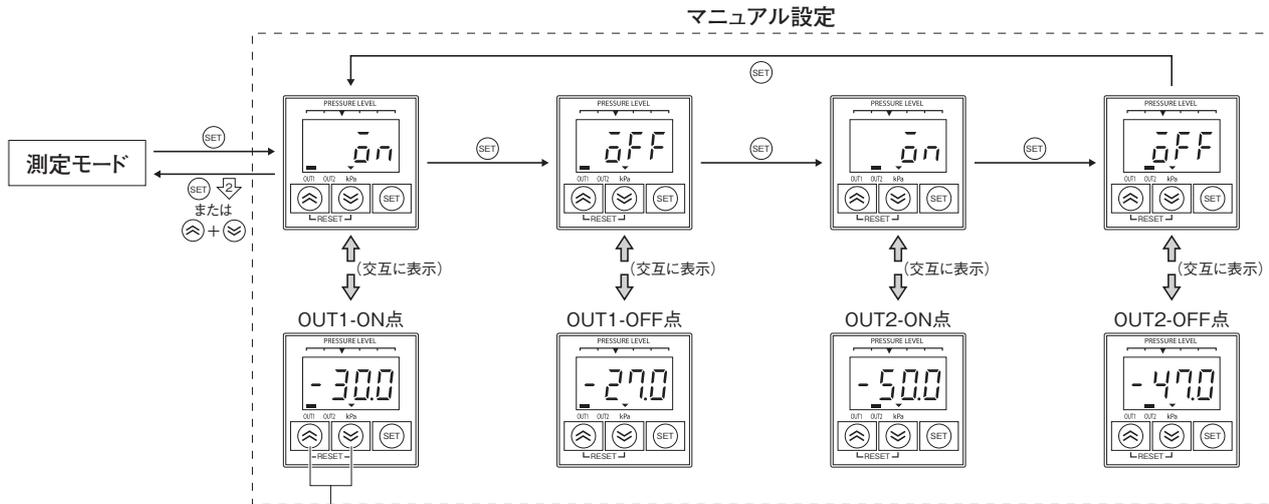
また、ON点/OFF点の設定値の関係により、「ヒステリシスモード」と「ウインドモード」が確定されます。(詳細は、下表参照)

確定モード	ON/OFF設定値の関係	動作モードの設定	
		ノーマルオープン	ノーマルクローズ
ヒステリシスモード	ON点設定値 > OFF点設定値		
ウインドモード	ON点設定値 < OFF点設定値		
	ON点設定値 = OFF点設定値	出力が不安定になります、ヒステリシスモードもしくはウインドモードでご使用ください	

※出荷時の標準設定は、ON点=(-)30kPa、OFF点=(-)27kPaに設定しています。(-)は形E8F2-ANOCのみ。

マニュアル設定

注. 初期設定の圧力設定方法にて「 \bar{n} 」を選択している場合にマニュアル設定が可能です。



⊕ ⊖ で設定値を変更します。

- ① ⊕ を押すと圧力設定モードに入り $\bar{0n}$ と設定されているOUT1のON点が交互に表示されます。
- ② ⊕、⊖にてON点(OUT1)を変更します。
- ③ ⊕ を押すと表示しているON点を選択し、 $\bar{0FF}$ と設定されているOUT1のOFF点が交互に表示されます。
- ④ ⊕、⊖にてOFF点(OUT1)を変更します。
- ⑤ ⊕ を押すと表示しているOFF点を選択し、 $\bar{0n}$ と設定されているOUT2のON点が交互に表示されます。
- ⑥ ⊕、⊖にてON点(OUT2)を変更します。
- ⑦ ⊕ を押すと表示しているON点を選択し $\bar{0FF}$ と設定されているOUT2のOFF点が交互に表示されます。
- ⑧ ⊕、⊖にてOFF点(OUT2)を変更します。
- ⑨ ⊕ を押すと表示しているOFF点を選択し、 $\bar{0n}$ と設定されているOUT1のON点が交互に表示されます。

測定モードに戻るためには

設定値を確定する場合……………⊕を約2秒押します。(どの設定値表示においても有効です)

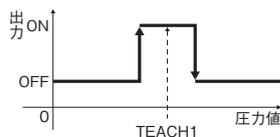
設定値を確定させない場合……………⊕と⊖を同時に押します。(どの設定値表示においても有効です)

オートティーチング設定

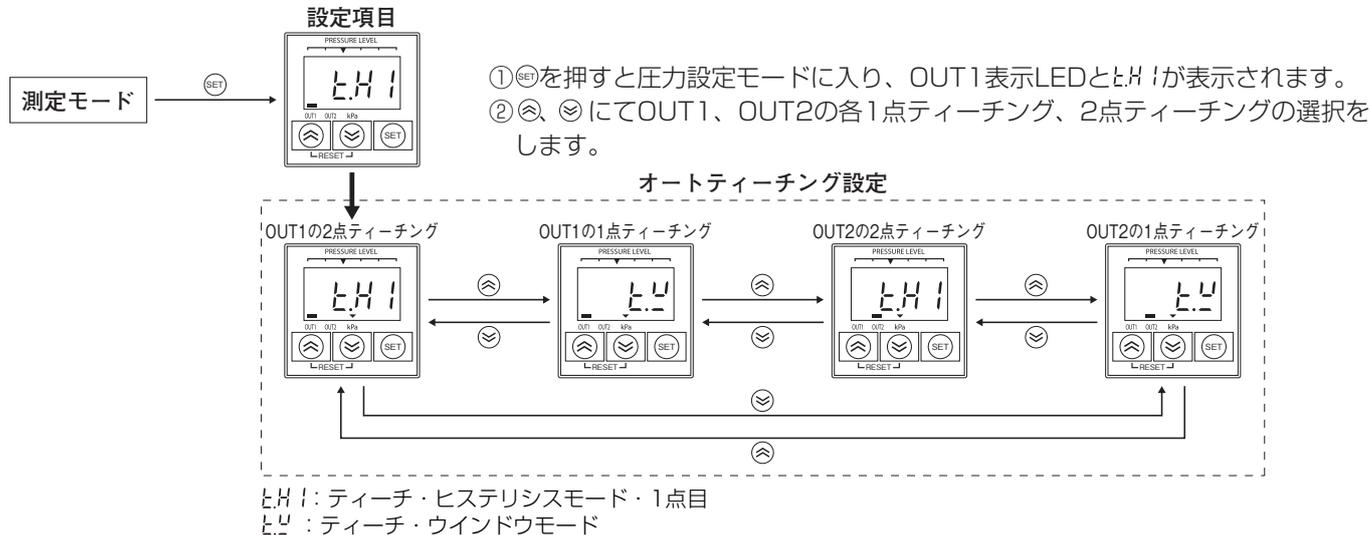
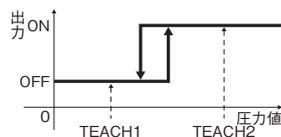
オートティーチング設定では、キー入力の代わりに計測値をON点、OFF点の設定値として入力することができます。ティーチングには1点のみを設定する1点ティーチングと2点を設定する2点ティーチングがあります。

注. 初期設定の圧力設定方法にてを \downarrow 選択している場合にオートティーチング設定が可能です。

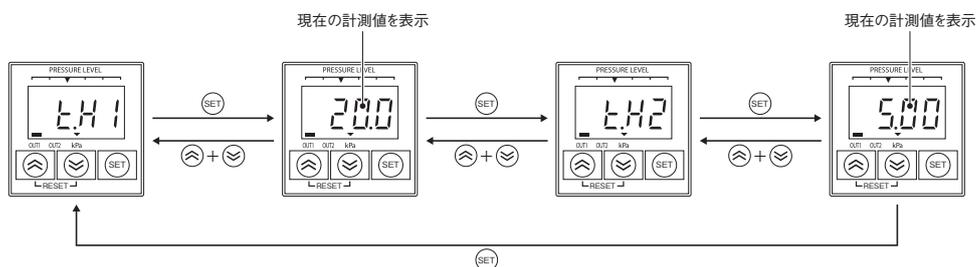
1点ティーチング



2点ティーチング

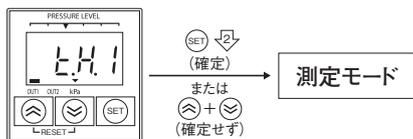
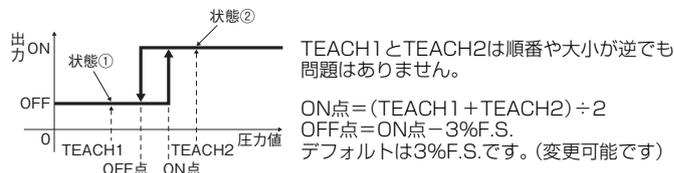


・2点ティーチング(ヒステリシスモードティーチング)
(OUT1の場合)



- ① t.H1表示にて下図の状態①でSETを押すと、現在の計測値が表示されます。
- ② 計測値を確認し、SETを押してティーチングを実行すると1点目のティーチングが完了します。
- ③ 下図の状態②でSETを押すと、現在の計測値を表示します。

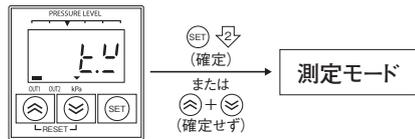
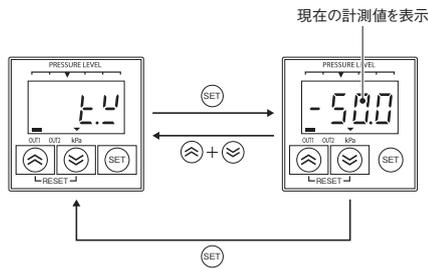
2点ティーチング



- ④ 計測値を確認し、SETを押してティーチングを実行すると2点目のティーチングが完了します。
 - ⑤ t.H1表示にてSETを約2秒押すことで、ティーチングによる設定値が設定され測定モードに戻ります。
 - ⑥ ←と→を同時に押すと、設定されず測定モードに戻ります。
- 注. 2点ティーチングを行うと自動的にヒステリシスモードに設定されます。
この設定は真空吸着確認のアプリケーションなどに便利です。

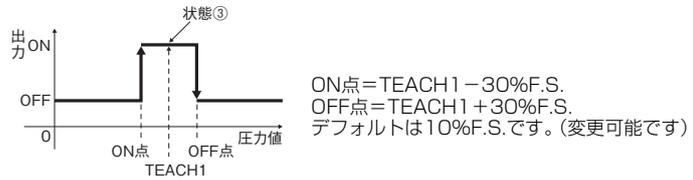
オートティーチングの設定

- ・1点ティーチング(ウインドウモードティーチング)
(OUT1の場合)



① 2.4表示にて下図の状態③でSETを押すと、現在の計測値が表示されます。

1点ティーチング

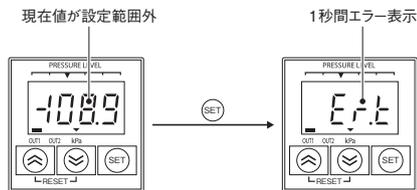


- ② 計測値を確認し、SETを押してティーチングを実行すると、ティーチングが完了します。
- ③ 2.4表示にてSETを約2秒押すことで、ティーチングによる設定値が設定され測定モードに戻ります。
- ④ +/-を同時に押すと、設定されず測定モードに戻ります。

注. 1点ティーチングを行うと自動的にウインドウモードに設定されます。

この設定は元圧確認のアプリケーションなどに便利です。

・ティーチングエラーについて

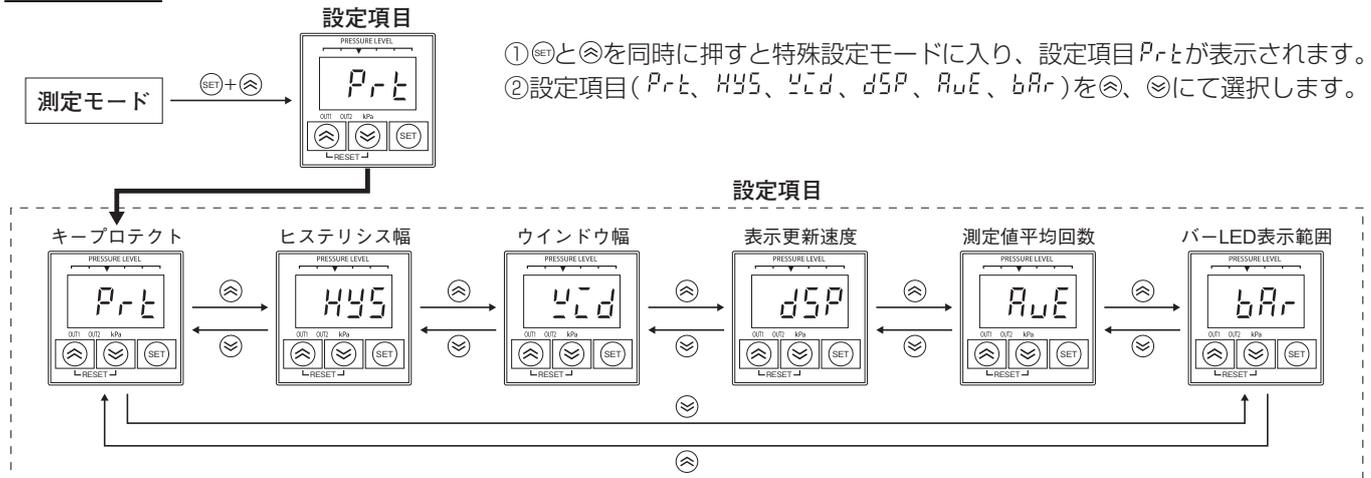


表示の意味:Er.t(エラーティーチ)

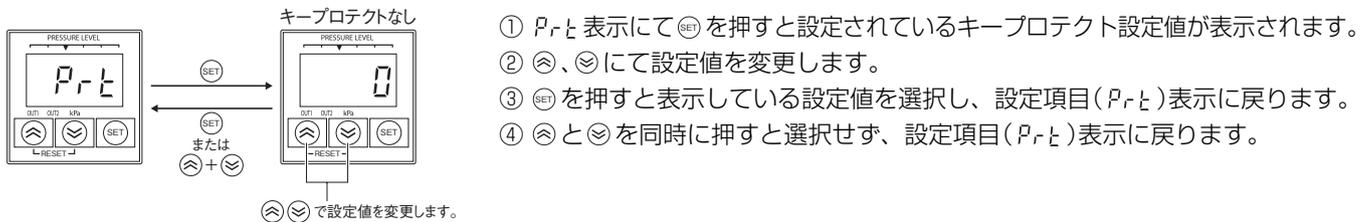
- ・現在値が設定範囲外およびティーチング後の計算結果が設定範囲外の場合はSETを押しても受け付けません。
このとき、ティーチングを実行した場合はエラー表示を1秒間行います。

特殊設定モード

特殊設定モードでは、キープロテクト、ヒステリシス幅、ウインドウ幅、表示更新速度、測定値平均回数、バーLED表示範囲を設定します。



キープロテクトの設定

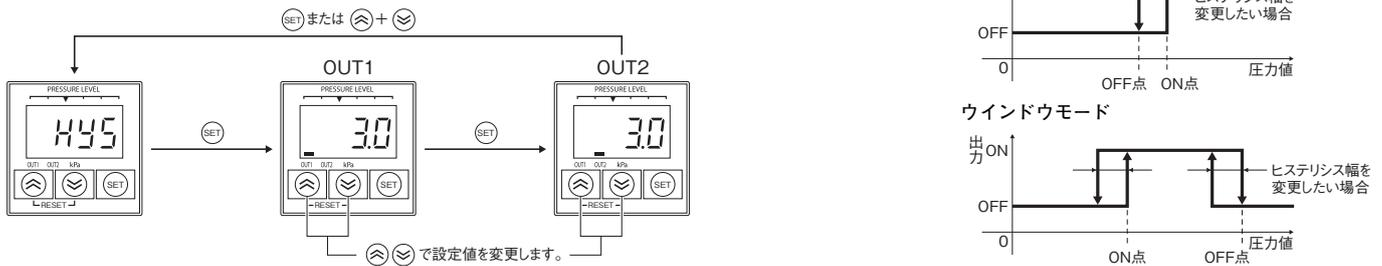


キープロテクトの状態

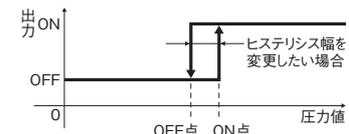
- 0：キープロテクトなし
- 1：初期設定と圧力設定は受け付けません。
- 2：圧力設定値確認と特殊設定、省電力機能移行以外は受け付けません。

ヒステリシス幅の設定

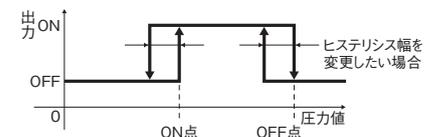
右図のようにヒステリシス幅を変更することができます。
 (ただしヒステリシスモードはティーチングにより設定した場合のみ変更可能)



ヒステリシスモード

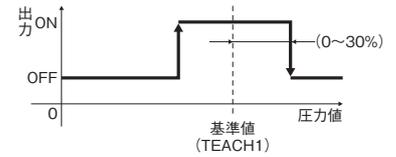
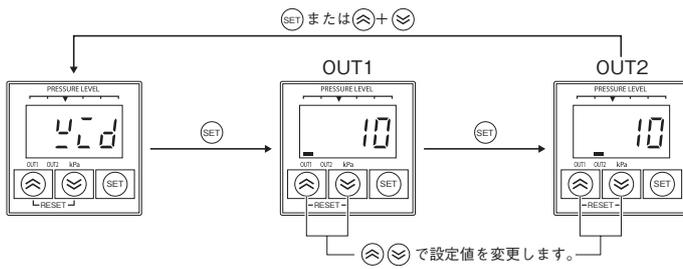


ウインドウモード



- 注1. 〈ヒステリシスモードの場合〉
 マニュアル設定で設定値を設定した場合はこの設定は無効となり、オートティーチング設定により設定した場合のみ有効となります。
 〈ウインドウモードの場合〉
 ここで設定した値がそのまま計測モードに有効となります。
 2. ヒステリシスモードの場合はON点、OFF点の幅がヒステリシス幅となるため、ここでは設定を変更できません。

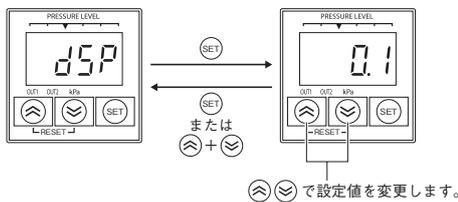
ウィンドウ幅の設定



- ① dLd 表示にて (SET) を押すと設定されている OUT1 のウィンドウ幅設定値が表示されます。
 - ② (⊕)、(⊖) にて設定値を変更します。設定範囲は基準値に対して、0~30%F.S.です。
 - ③ (SET) を押すと表示している設定値を選択し、設定されているOUT2のウィンドウ幅設定値が表示されます。
 - ④ (⊕)、(⊖) にて設定値を変更します。
 - ⑤ (SET) を押すと表示している設定値を選択し、設定項目 (dLd) 表示に戻ります。
 - ⑥ (⊕) と (⊖) を同時に押すと選択せず、設定項目 (dLd) 表示に戻ります。
- 注. ヒステリシスモードで使用する場合は、この設定は無効となります。

表示更新速度の設定

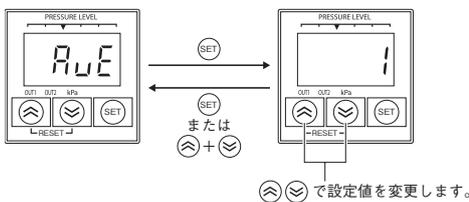
設定できる更新速度は次の通りです。
 0.1 : 0.1秒間の平均を表示します。
 0.5 : 0.5秒間の平均を表示します。
 1.0 : 1.0秒間の平均を表示します。



- ① dSP 表示にて (SET) を押すと設定されている表示更新速度の設定値が表示されます。
 - ② (⊕)、(⊖) にて設定値を変更します。
 - ③ (SET) を押すと表示している設定値を選択し、設定項目 (dSP) 表示に戻ります。
 - ④ (⊕) と (⊖) を同時に押すと選択せず、設定項目 (dSP) 表示に戻ります。
- 注. 平均を求める測定回数は「AVE」(平均値を割り出す測定回数の設定)で設定します。

測定値平均回数の設定

設定できる測定回数は、1、8、32、256回のいずれかです。

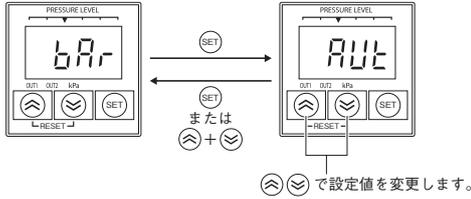


- ① AVE 表示にて (SET) を押すと設定されている測定値平均回数の設定値が表示されます。
 - ② (⊕)、(⊖) にて設定回数を変更します。
 - ③ (SET) を押すと表示している設定回数を選択し、設定項目 (AVE) 表示に戻ります。
 - ④ (⊕) と (⊖) を同時に押すと選択せず、設定項目 (AVE) 表示に戻ります。
- 注. 「DSP」で0.5を設定し、「AVE」で32を設定すると、32回計測を行い、その平均値を1ブロックとし、0.5秒間のブロック平均値を表示します。これを0.5秒間隔で繰り返します。

バーLED表示範囲の設定

設定値はバーLED1ヶ当りの表示範囲で設定範囲は1~20%F.S.です。

また「AUT」に設定すると、設定されているON点から最適な表示範囲を算出しそれを設定値とします。



- ① bAr表示にてSETを押すと設定されているバーLED表示範囲の設定値が表示されます。
- ② 上下左右の矢印にて設定値を変更します。
- ③ SETを押すと表示している設定値を選択し、設定項目(bAr)表示に戻ります。
- ④ 上下左右の矢印を同時に押すと選択せず、設定項目(bAr)表示に戻ります。

注. バーLEDの表示はOUT1出力にのみ連動します。また、この設定はヒステリシスモードの場合のみ有効となります。

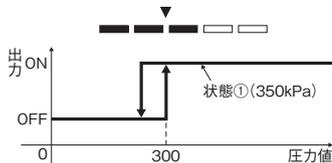
【バーLEDの表示について】

バーLED表示にて、ON点、OFF点に対する圧力の計測値がどれくらいのレベルにあるかを感覚的に読みとることができます。バーLED表示はOUT1に関してのみ表示します。また、ヒステリシスモード、ウインドウモードで表示のしかたが異なります。

・ヒステリシスモードの場合

5つのLEDの左から2番目と3番目の間をON点とした現在の計測値の大きさを5つのLEDで表現します。

〈1MPa品(ON点300kPa)の場合〉



バーLED1ヶ当りの表示範囲は
 $300\text{kPa} \leq 1\text{MPa} \times \frac{1}{2}$ なので
 $300\text{kPa} \times \frac{1}{3} = 100\text{kPa}$ となる

状態①のとき、バーLEDの左3つがすべて点灯します。バーLED1ヶ当りの表示範囲は特殊設定モードのバーLED表示範囲の設定値となります。設定値がAUTの場合は以下ようになります。

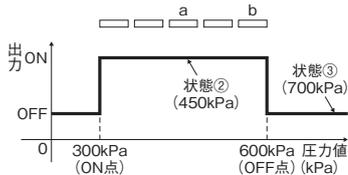
ON点 ≤ 定格圧力 × $\frac{1}{2}$ の場合
 バーLED1ヶ当りの表示範囲 = ON点 × $\frac{1}{3}$

ON点 > 定格圧力 × $\frac{1}{2}$ の場合
 バーLED1ヶ当りの表示範囲 = (定格圧力 - ON点) × $\frac{1}{3}$

・ウインドウモードの場合

ON点とOFF点の間を5等分し、現在の計測値の位置を1つのLEDの点灯にて表現します。また、計測値がON点以下またはOFF点以上の場合は、それぞれ左右のLEDが点滅します。

〈1MPa品(ON点300kPa、OFF点600kPa)の場合〉

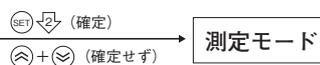


状態②のとき、バーLED(a)のみ点灯します。
 状態③のとき、バーLED(b)のみ点滅します。
 バーLED1ヶ当りの表示範囲は (ON点とOFF点の差) × $\frac{1}{5}$ となります。

注. 特殊設定モードのバーLED表示範囲の設定は無効です。

測定モードに戻るためには

設定項目



設定値を確定する場合

設定項目表示においてSETを約2秒押しします。

設定値を確定させない場合

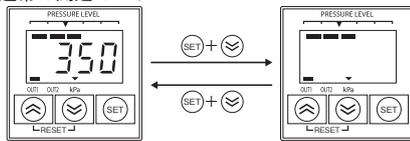
設定項目表示において上下左右を同時に押しします。

省電力機能

形E8F2には圧力計測値をバー LED表示のみとし(デジタル表示を消灯し)電力消費を小さくする機能があります。

省電力機能①

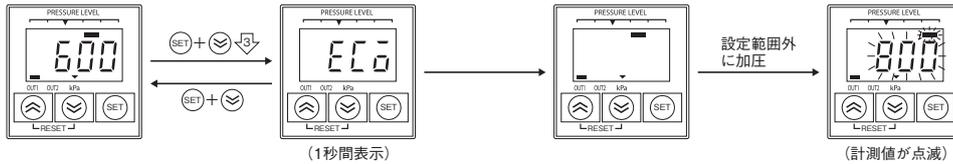
通常の測定モード



- ①測定モードにて(SET)と(⏺)を同時に押すと、デジタル表示のみ消灯します。
- ②再度(SET)と(⏺)を同時に押すことで、通常の表示に戻ります。

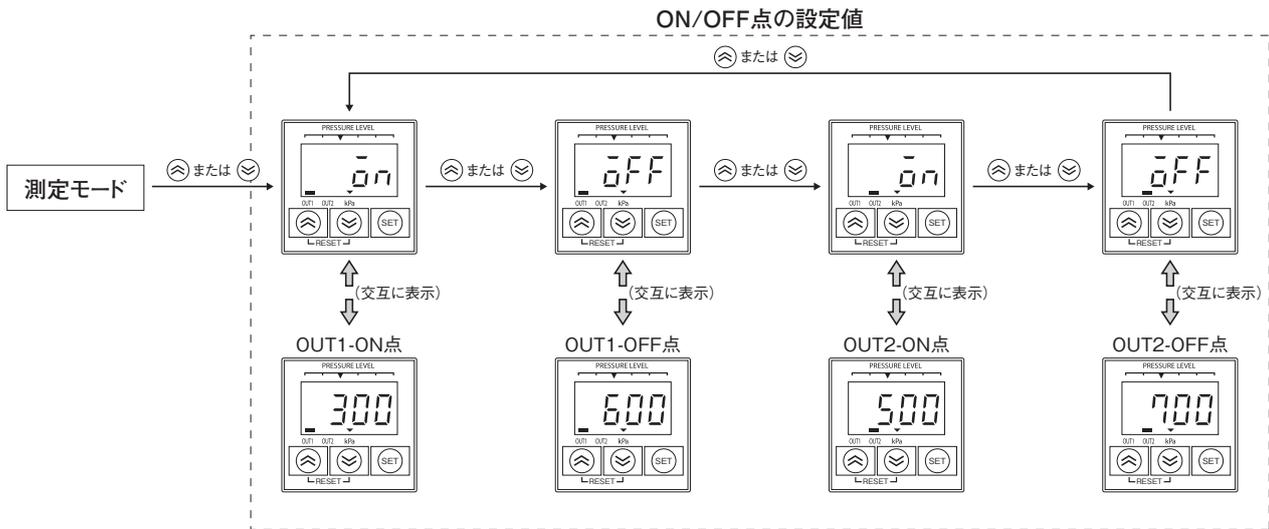
省電力機能②

ウィンドウモードにおいて、計測値が設定範囲外となった場合に、警報の意味として計測値(デジタル表示)が点滅します。



- ① 測定モードにて(SET)と(⏺)を同時に約3秒押すと{ELo}表示を1秒間行った後、デジタル表示のみ消灯します。
- ② ウィンドウモードに設定されている場合のみ、計測値がON点以下またはOFF点以上となると、デジタル表示がバー LEDとともに点滅します。
- ③ (SET)と(⏺)を同時に押すことで、通常の表示に戻ります。

ON/OFF点の設定値確認機能



現在設定されているON点、OFF点を確認することができます。
 測定モードにおいて←または→を押すと 0n と設定されているOUT1のON点が交互に表示されます。
 もう一度押すと OFF とOUT1のOFF点が交互に表示されます。
 OUT1の表示後、←または→でOUT2の表示に進みます。
 設定値表示中に約2秒間キー入力が無ければ自動的に計測値表示に戻ります。

エラー表示

LED表示	エラー内容	復帰方法
Err (点滅)	本体異常	当社までご連絡ください。
Err5 (点滅)	本体異常	
圧力値点滅	入力上限異常	印加圧力を定格以下にしてください。
	入力下限異常	逆圧を印加しないでください。定格内の圧力を印加してください。
Err0	出力負荷短絡	負荷が短絡しているか、誤配線で過電流が流れています。配線を確認し、場合により適正な負荷を付けてください。
Errt	ティーチング 入力範囲外	定格範囲内の圧力にてティーチングを行ってください。また、場合によりON/OFF設定値が定格範囲内に入るように特殊設定モードのヒステリシス幅やウィンドウ幅を変更してください。
Err0	ゼロリセット異常	印加圧力を0(大気開放)にしてください。