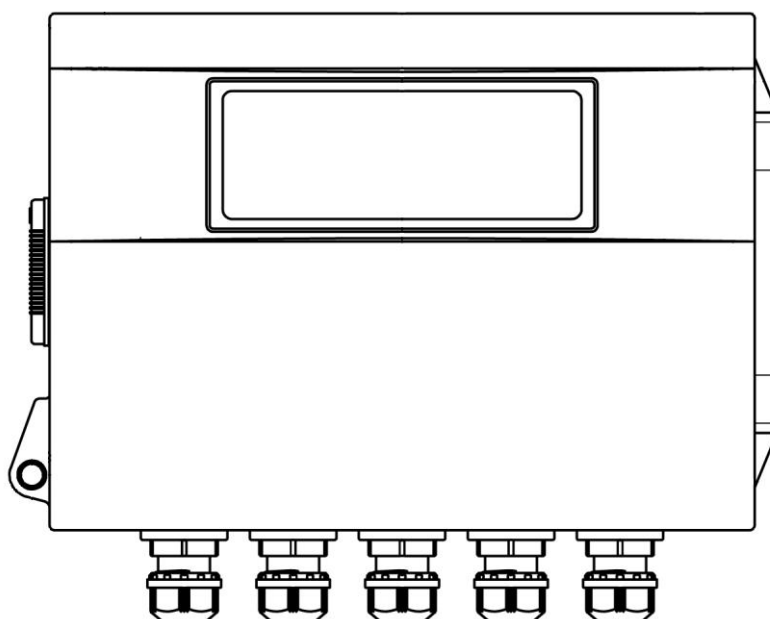


現場型 pH/ORP 計
FEB-102-PH
取扱説明書



Shinko

はじめに

このたびは、現場型 pH/ORP 計[FEB-102-PH](以下、本器)をお買い上げ頂きまして、まことにありがとうございました。

この取扱説明書(以下、本書)は、本器の設置方法、機能、操作方法および取扱いについて説明したものです。本書をよくお読み頂き、十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。

また、誤った取扱いなどによる事故防止の為、本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に、確実に届けられるようお取り計らいください。

ご注意

- ・本器は、記載された仕様範囲内で使用してください。
仕様範囲外で使用了場合、火災または本器の故障の原因になります。
- ・本書に記載されている警告事項、注意事項を必ず守ってください。
これらの警告事項、注意事項を守らなかった場合、重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- ・本書の記載内容は、将来予告無しに変更することがあります。
- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら、お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所までご連絡ください。
- ・本器は、壁面に取り付けて使用することを前提に製作しています。
使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
- ・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・本器を運用した結果の影響による損害、弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害、その他すべての間接的損害について、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意(ご使用前に必ずお読みください。)

安全上のご注意では、安全注意事項のランクを“警告、注意”として区分しています。

なお、 注 意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので、記載している事柄は必ず守ってください。



警告

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。



警告

- ・感電および火災防止の為、弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
- ・感電、火災事故および機器故障防止の為、部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。



安全に関するご注意

- ・正しく安全にお使いいただくため、ご使用前には必ず本書をよくお読みください。
- ・本器は、計測機器に使用される事を意図しています。
代理店または弊社に使用目的をご提示の上、正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には、ご使用にならないでください。)
- ・定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
- ・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
本書に記載のない条件・環境下で使用された場合、物的・人的損害が発生しても、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう、最終用途や最終客先を調査してください。

尚、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

ご注意

1. 取り付け上の注意

注意

[本器は、次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]

- ・ 過電圧カテゴリⅡ，汚染度2

[本器は、下記のような場所でご使用ください。]

- ・ 塵埃が少なく、腐蝕性ガスのないところ。
- ・ 可燃性、爆発性ガスのないところ。
- ・ 機械的振動や衝撃の少ないところ。
- ・ 直射日光があたりず、周囲温度が-20～50℃で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
- ・ 湿度が35～95 %RHで、結露の可能性がないところ。
- ・ 大容量の電磁開閉器や、大電流の流れている電線から離れているところ。
- ・ 水、油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
- ・ 本器の周囲温度が50℃を超えないようにしてください。

本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

※本器のケース材質は、難燃性樹脂を使用していますが、燃えやすいもののそばには設置しないでください。
また、燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 配線上の注意

注意

- ・ 本器の端子に配線作業を行う場合、M3ねじに適合する絶縁スリーブ付丸形圧着端子を使用してください。
- ・ 端子ねじを締め付ける場合、適正締め付けトルク以内で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると、端子ねじを破損する恐れがあります。
- ・ 本器は、遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず本器の近くに遮断器およびヒューズを別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧250 V AC, 定格電流: 2 Aのタイムラグヒューズ)
- ・ 入力端子に接続されるセンサに、商用電源が接触または印加されないようにしてください。
- ・ pH/ORP 複合電極センサは、本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
- ・ センサケーブルと電源ケーブルは離して配線してください。
同一のケーブルクランプに入れしないでください。

pH/ORP 複合電極センサケーブルの注意点

pH/ORP 複合電極センサケーブルは、高絶縁ケーブルです。

取り扱いには以下の点に注意してください。

- ・ pH/ORP 複合電極センサケーブルは、端子台に直接配線してください。
- ・ pH/ORP 複合電極センサケーブルの端子やソケットを水などで濡らしたり、手垢や油で汚したりして、絶縁が低下しないようにしてください。
絶縁が低下すると、表示不安定の原因となります。常に乾燥した綺麗な状態に保ってください。
万一汚れた場合は、アルコールなどで拭き、よく乾燥させてください。
- ・ 校正や電極の点検・交換時のために、pH/ORP 複合電極センサケーブルは余裕をもって配線してください。
- ・ pH/ORP 複合電極センサケーブル、中継ケーブルは、モータなどの誘導を与える機器の付近や、それらの電源ケーブルとは離して配線してください。

接 続

pH 複合電極センサケーブルには、以下の端子があります。

記 号	端 子
G	ガラス電極端子
R	比較電極端子
T, T	温度補償電極端子(Cu500 の場合)
A, B, B	温度補償電極端子(Pt100 または Pt1000 の場合)
E	シールド線端子

※温度補償無しの pH 複合電極センサの場合、T, T または A, B, B のケーブルはありません。

また、センサの種類によっては、E のケーブルもありません。

ORP 複合電極センサケーブルには、以下の端子があります。

記 号	端 子
M	金属電極端子
R	比較電極端子

3. 運転, 保守時の注意

注 意

- ・感電防止および機器故障防止の為、通電中には端子に触れないでください。
- ・端子の増締めおよび清掃等の作業を行う時は、本器の電源スイッチをOFFにして、電源ケーブルを供給元から外した状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと、感電の為、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
- ・本器の汚れは、柔らかい布類で乾拭きしてください。
(シンナ類を使用した場合、本器の変形、変色の恐れがあります)
- ・表示部は傷つきやすいので、硬い物で擦ったり、叩いたり等はしないでください。

目 次

1. 形 名	7
1.1 形名の説明	7
1.2 形名銘板の表示方法	7
2. 各部の名称とはたらき	8
2.1 本 体	8
2.2 カバーの開閉方法	8
2.2.1 カバーを開ける	8
2.2.2 カバーを閉める	9
2.3 表示部および操作パネル	10
3. 取り付け	11
3.1 場所の選定(次のような場所でご使用ください。)	11
3.2 外形寸法図(単位: mm)	11
3.3 取り付け	12
4. 配 線	13
4.1 リード線圧着端子について	13
4.2 端子配列図	14
4.2.1 pH計を選択した場合	14
4.2.2 ORP計を選択した場合	14
5. キー操作の概要と設定グループの構成	15
5.1 キー操作の概要	15
5.2 設定グループの構成	16
6. 仕様設定	18
6.1 電源スイッチ ON	18
6.2 形名選択	18
6.3 pH 入力機能設定グループ	19
6.4 ORP 入力機能設定グループ	20
6.5 温度入力機能設定グループ	21
6.6 EVT1 動作設定グループ	22
6.6.1 pH計選択時	22
6.6.2 ORP計選択時	26
6.7 EVT2 動作設定グループ	31
6.7.1 pH計選択時	31
6.7.2 ORP計選択時	35
6.8 EVT3 動作設定グループ	40
6.8.1 pH計選択時	40
6.8.2 ORP計選択時	44
6.9 EVT4 動作設定グループ	49
6.9.1 pH計選択時	49
6.9.2 ORP計選択時	53
6.10 通信機能設定グループ	58
6.11 伝送出力機能設定グループ	59
6.11.1 pH計選択時	59
6.11.2 ORP計選択時	61
6.12 洗浄機能設定グループ	62
6.13 固有機能設定グループ	63
6.14 ゼロスロープ表示グループ	64
7. 校 正	65
7.1 pH 校正モード	65
7.1.1 自動校正	65
7.1.2 手動校正	66
7.1.3 pH校正中のエラーコード	68
7.2 温度校正モード	69

7.3	アジャストモード	70
7.4	スパン感度補正モード	71
7.5	伝送出力 1 調整モード	72
7.6	伝送出力 2 調整モード	73
8.	測定	74
8.1	測定を開始する	74
8.2	測定中のエラーコード	74
8.3	EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 を設定する	74
8.4	EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 出力について	76
8.5	Err 出力について	78
8.6	Fail 出力について	78
8.7	洗浄出力について	79
8.8	手動洗浄モードについて	80
8.9	pH/ORP 入力異常警報について	80
8.10	周期自動可変機能について	81
8.11	伝送出力について	82
9.	仕様	83
9.1	標準仕様	83
9.2	オプション仕様	89
10.	故障かな?と思ったら	90
10.1	表示について	90
10.2	キー操作について	92
11.	キャラクター一覧表	93
11.1	設定グループ一覧	93
11.2	pH 校正モード(pH 手動校正の場合)	93
11.3	温度校正モード	93
11.4	アジャストモード	93
11.5	スパン感度補正モード	93
11.6	伝送出力 1 調整モード	94
11.7	伝送出力 2 調整モード	94
11.8	簡易設定モード	94
11.9	pH 入力機能設定グループ	95
11.10	ORP 入力機能設定グループ	95
11.11	温度入力設定グループ	95
11.12	EVT1 動作設定グループ(pH 計選択時)	96
11.13	EVT1 動作設定グループ(ORP 計選択時)	97
11.14	EVT2 動作設定グループ(pH 計選択時)	99
11.15	EVT2 動作設定グループ(ORP 計選択時)	100
11.16	EVT3 動作設定グループ(pH 計選択時)	102
11.17	EVT3 動作設定グループ(ORP 計選択時)	103
11.18	EVT4 動作設定グループ(pH 計選択時)	105
11.19	EVT4 動作設定グループ(ORP 計選択時)	106
11.20	通信機能設定グループ	108
11.21	伝送出力機能設定グループ(pH 計選択時)	108
11.22	伝送出力機能設定グループ(ORP 計選択時)	110
11.23	洗浄機能設定グループ	111
11.24	固有機能設定グループ	111
11.25	ゼロスロープ表示グループ	111
12.	キー操作フローチャート	112

1. 形 名

1.1 形名の説明

FEB-10	2	-PH		, □□□	
入力点数	2				2 点
入力		PH			pH 複合電極センサ(Cu500/25 ℃, Pt100 または Pt1000) ORP 複合電極センサ(*1)
電源電圧					100～240 V AC
オプション			C5		シリアル通信 RS-485(*2)
			EVT3		EVT3 出力(接点出力 3)(*3)
			EVT4		EVT3, EVT4 出力(接点出力 3, 4)(*2)
			AM		型式承認

(*1): [6.2 形名選択(P.18)]で, **ORP** (ORP 計)を選択した場合, 使用します。

(*2): C5 または EVT4 を付加した場合, 伝送出力 1 および 2 はありません。

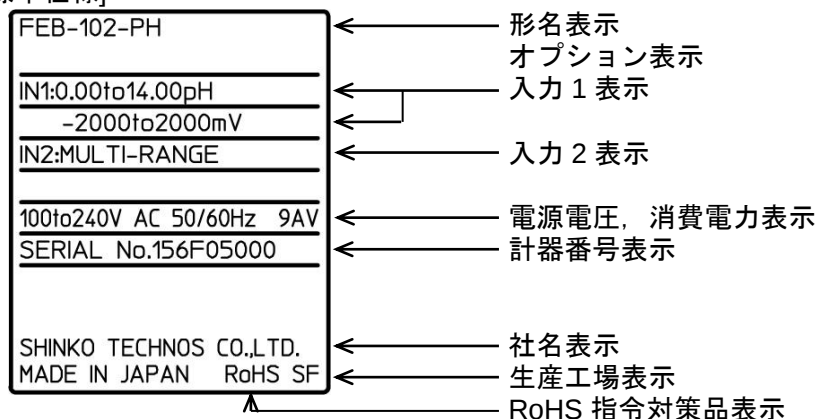
(*3): EVT3 を付加した場合, 伝送出力 1 はありません。

1.2 形名銘板の表示方法

形名銘板は, 本器のカバーの裏側に貼っています。

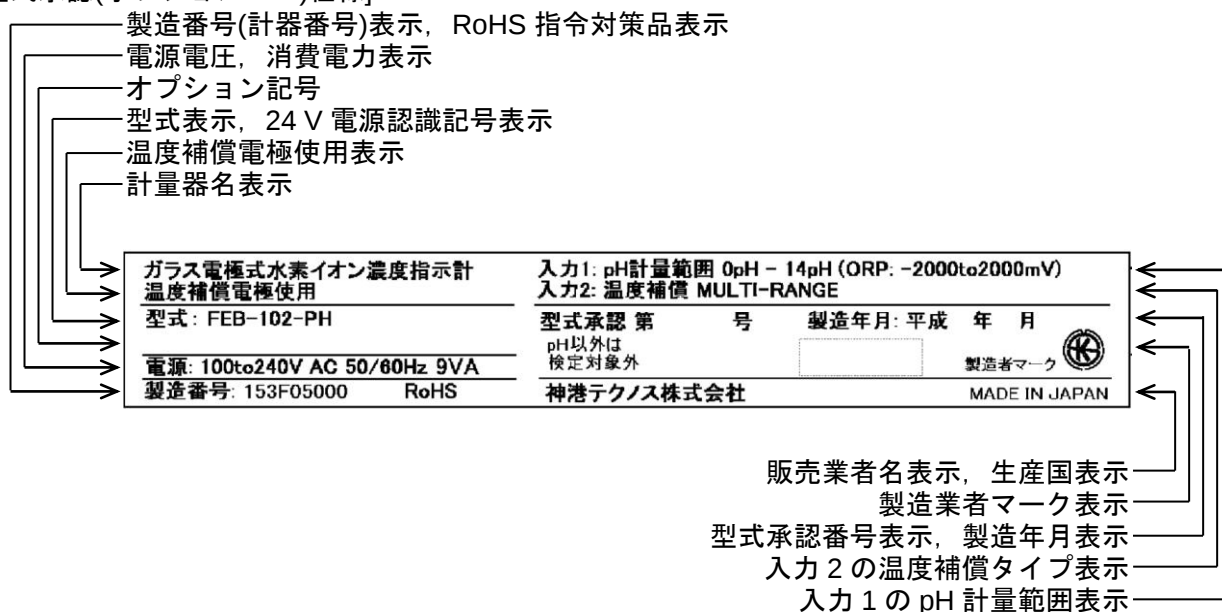
標準仕様と型式承認(オプション: AM)仕様により, 以下のように形名銘板が異なります。

[標準仕様]



(図 1.2-1)

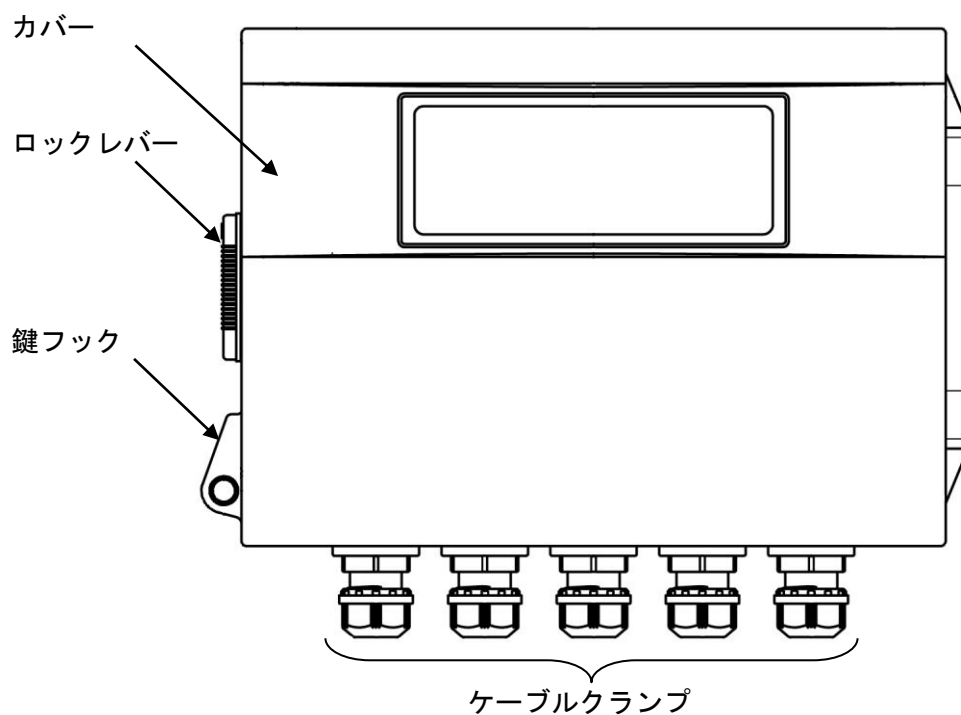
[型式承認(オプション: AM)仕様]



(図 1.2-2)

2. 各部の名称とはたらき

2.1 本体

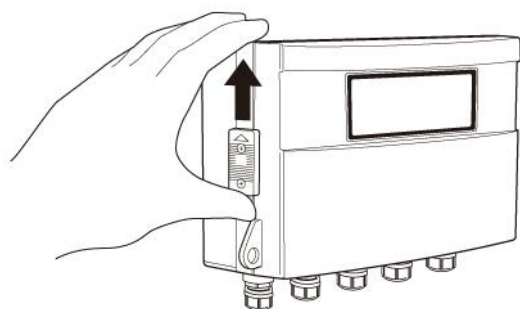


(図 2.1-1)

2.2 カバーの開閉方法

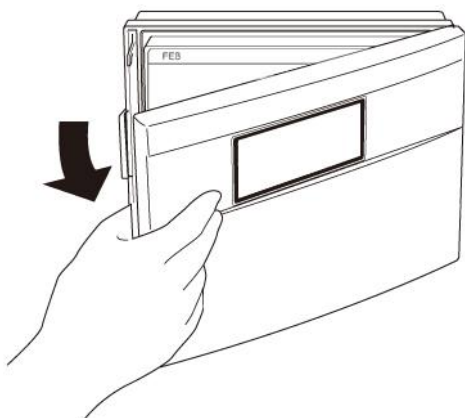
2.2.1 カバーを開ける

- ① ロックレバーを上げ、ロックを解除してください。



(図 2.2.1-1)

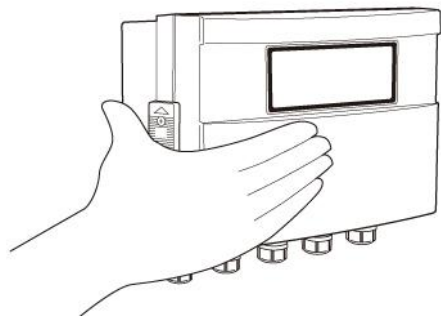
- ② カバーを手前に引き、開けてください。



(図 2.2.1-2)

2.2.2 カバーを閉める

- ① カバーを押さえ、本体との間にすきまが無くなるまで閉めてください。

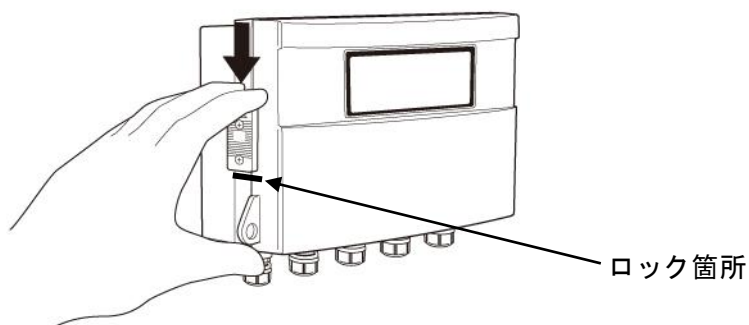


(図 2.2.2-1)

- ② ロックレバーを本体のロック箇所まで確実に下げ、ロックしてください。

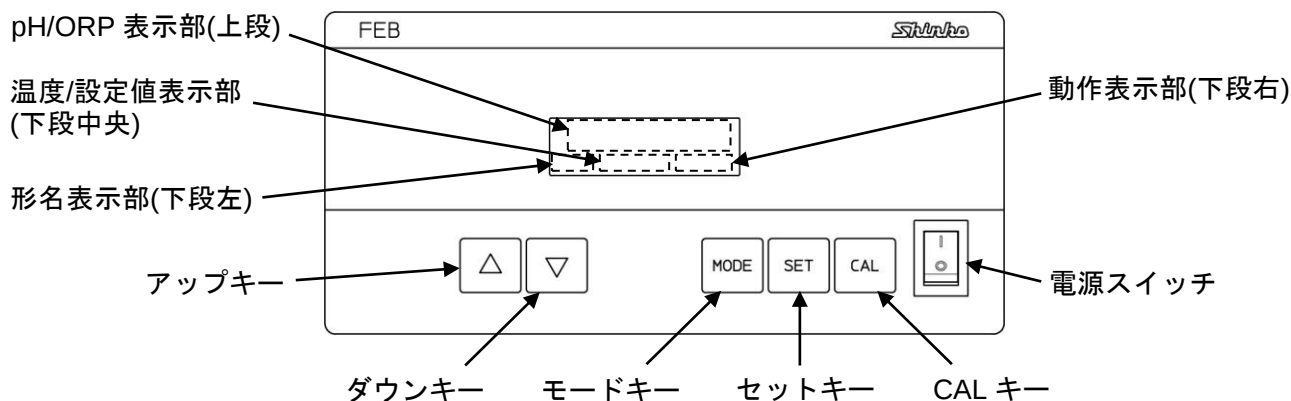
⚠ 注意

- ・ ロックレバーが確実にロックされていることを確認してください。
ロックされていない場合、防塵・防滴 IP65 仕様を満たしません。



(図 2.2.2-2)

2.3 表示部および操作パネル



(図 2.3-1)

pH/ORP 表示部(上段)

温度/設定値表示部(下段中央)

: pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モード時, [6.2 形名選択(P.18)]の選択の選択内容により, 以下のように表示します。

形名選択	pH/ORP 表示部	温度/設定値表示部
pH 計	pH	温度
ORP 計	ORP	消灯

設定モードまたは校正モード時, pH/ORP 表示部に設定項目または校正項目を, 温度/設定値表示部に設定値または校正值を表示します。

[表示器選択(pH 計/ORP 計)(P.63, 64)]の選択内容により, 表示が異なります。

形名表示部(下段左) : 形名を表示します。[6.2 形名選択(P.18)]で **pH** (pH 計)を選択した場合 **pH**, **ORP** (ORP 計)を選択した場合 **ORP** と表示します。

動作表示部(下段右)

- EV1 : EVT1 出力(接点出力 1)が ON の時, 表示します。
- EV2 : EVT2 出力(接点出力 2)が ON の時, 表示します。
- EV3 : EVT3 出力(接点出力 3)が ON の時, 表示します。(オプション: EVT3 または EVT4 付加時)
- EV4 : EVT4 出力(接点出力 4)が ON の時, 表示します。(オプション: EVT4 付加時)
- T/R : シリアル通信 TX 出力(送信)時, 表示します。(オプション: C5 付加時)

キー

- △ アップキー : 設定値の数値を増加させます。
- ▽ ダウンキー : 設定値の数値を減少させます。また, グループ選択を行います。
- MODE モードキー : グループ選択に移行します。また, 設定項目から pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。
- SET セットキー : 設定モードの切替え, 設定値の登録を行います。
- CAL CAL キー : [6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により, 以下のモードに移行します。

形名選択	CAL キー	アップキー+CAL キー
pH 計	pH 校正モード	温度校正モード
ORP 計	アジャストモード	スパン感度補正モード

スイッチ

- 電源スイッチ : 本器への通電を ON/OFF する電源スイッチです。
I で ON, O で OFF します。

3. 取り付け

3.1 場所の選定(次のような場所でご使用ください。)

⚠ 注意

温度: -20～50 ℃, 湿度: 35～95 %RH(ただし, 氷結および結露のないところ)

本器の周囲温度が 50 ℃を超えないようにしてください。

本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

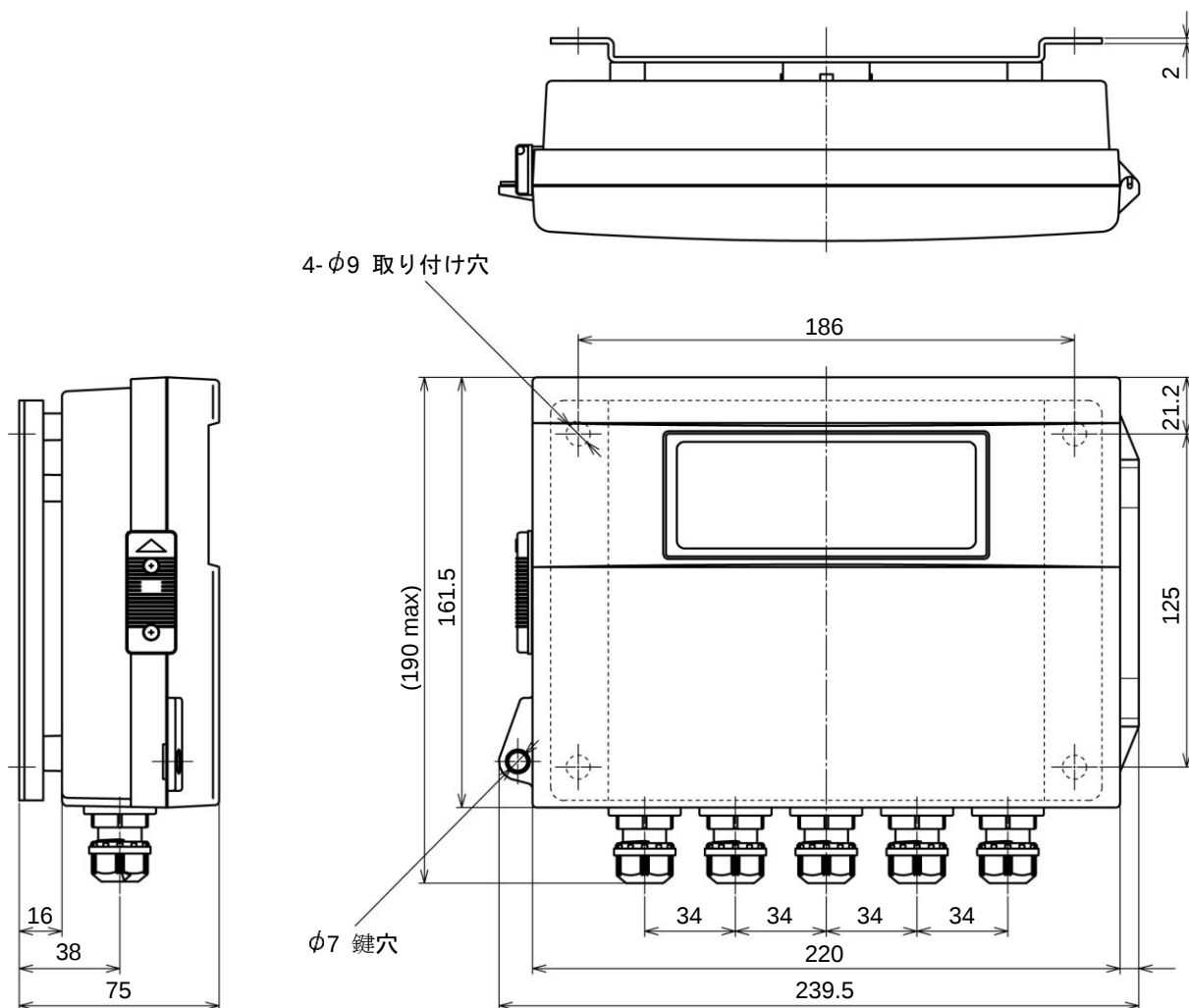
[本器は, 次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]

- ・過電圧カテゴリ II, 汚染度 2

[本器は, 下記のような場所でご使用ください。]

- ・塵埃が少なく, 腐蝕性ガスのないところ。
- ・可燃性, 爆発性ガスのないところ。
- ・機械的振動や衝撃の少ないところ。
- ・直射日光があたりず, 周囲温度が-20～50 ℃で, 急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
- ・湿度は 35～95 %RH で, 結露の可能性がないところ。
- ・大容量の電磁開閉器や, 大電流の流れている電線から離れているところ。
- ・水, 油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

3.2 外形寸法図(単位: mm)



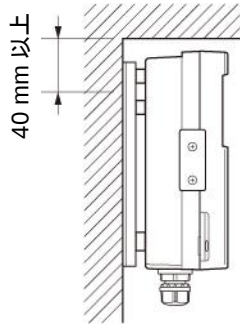
(図 3.2-1)

3.3 取り付け

- ① 取付金具を壁面に取り付けてください。

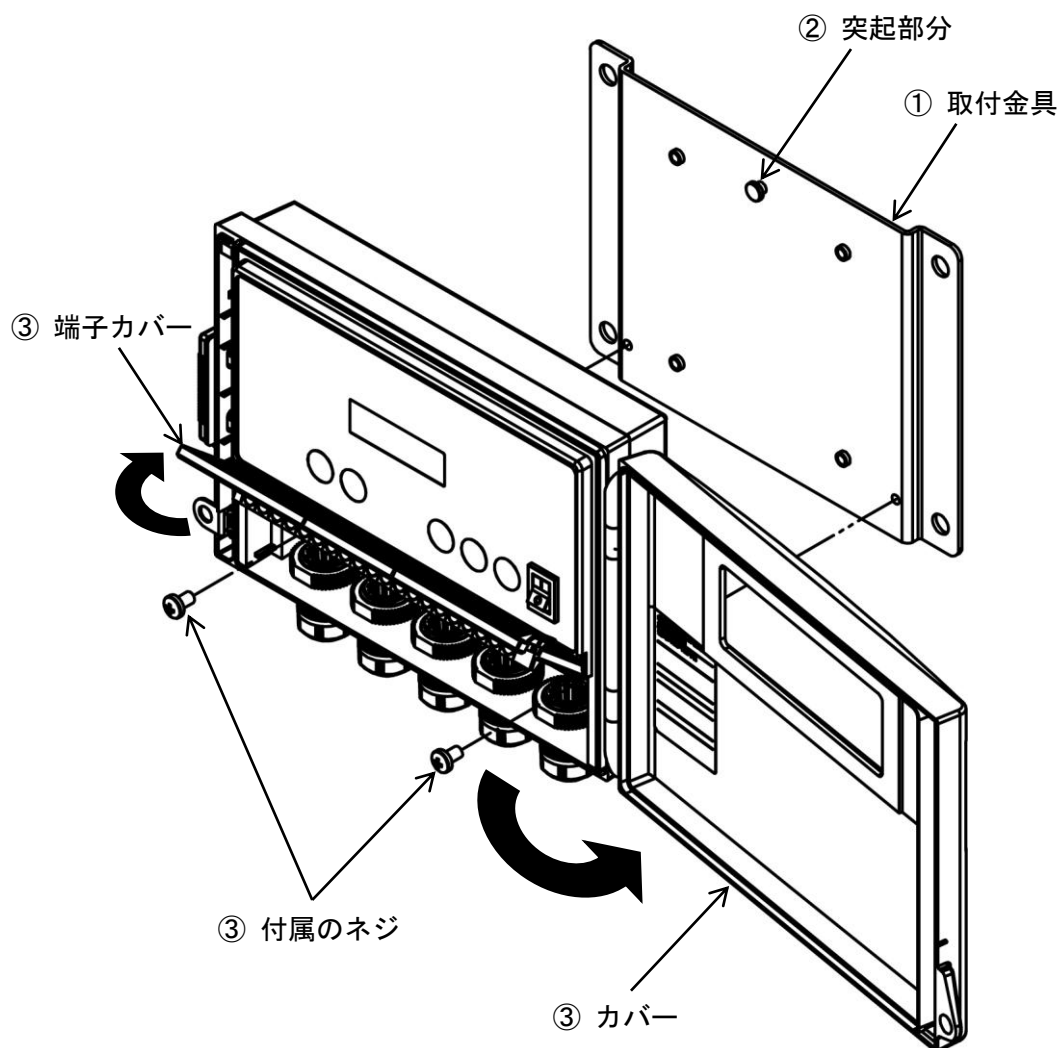
⚠ 注意

- ・ 取り付け面に突出物がある場合、取付金具の上部取り付け穴まで 40 mm 以上離してください。



(図 3.3-1)

- ② 本器を、取付金具の突起部分に引っ掛けてください。
- ③ カバーおよび端子カバーを開け、付属のネジで取り付けてください。



(図 3.3-2)

4. 配 線

⚠ 警 告

配線作業を行う時は、本器の電源スイッチを OFF にして、電源ケーブルを供給元から外した状態で行ってください。

電源を入れた状態で作業を行うと、感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

⚠ 注 意

- ・本器の端子に配線作業を行う場合、M3ねじに適合する絶縁スリーブ付丸形圧着端子を使用してください。
- ・端子ねじを締め付ける場合、適正締め付けトルク以内で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると、端子ねじを破損する恐れがあります。
- ・本器は、遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず本器の近くに遮断器およびヒューズを別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧250 V AC, 定格電流: 2 Aのタイムラグヒューズ)
- ・入力端子に接続されるセンサに、商用電源が接触または印加されないようにしてください。
- ・pH/ORP 複合電極センサは、本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
- ・センサケーブルと電源ケーブルは離して配線してください。
同一のケーブルクランプに入れないでください。

pH/ORP 複合電極センサケーブルの注意点

pH/ORP 複合電極センサケーブルは、高絶縁ケーブルです。

取り扱いには以下の点に注意してください。

- ・pH/ORP 複合電極センサケーブルは、端子台に直接配線してください。
- ・pH/ORP 複合電極センサケーブルの端子やソケットを水などで濡らしたり、手垢や油で汚したりして、絶縁が低下しないようにしてください。
絶縁が低下すると、表示不安定の原因となります。常に乾燥した綺麗な状態に保ってください。
万一汚れた場合は、アルコールなどで拭き、よく乾燥させてください。
- ・校正や電極の点検・交換時のために、pH/ORP 複合電極センサケーブルは余裕をもって配線してください。
- ・pH/ORP 複合電極センサケーブル、中継ケーブルは、モータなどの誘導を与える機器の付近や、それらの電源ケーブルとは離して配線してください。

接 続

pH 複合電極センサケーブルには、以下の端子があります。

記 号	端 子
G	ガラス電極端子
R	比較電極端子
T, T	温度補償電極端子(Cu500 の場合)
A, B, B	温度補償電極端子(Pt100 または Pt1000 の場合)
E	シールド線端子

※温度補償無しの pH 複合電極センサの場合、T, T または A, B, B のケーブルはありません。

また、センサの種類によっては、E のケーブルもありません。

ORP 複合電極センサケーブルには、以下の端子があります。

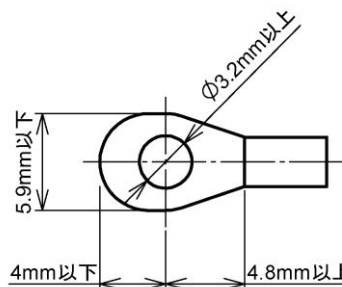
記 号	端 子
M	金属電極端子
R	比較電極端子

4.1 リード線圧着端子について

下記のような、M3 のねじに適合する絶縁スリーブ付丸形圧着端子を使用してください。

締め付けトルクは 0.5 N・m を指定してください。

圧着端子	メーカ	形 名
丸形	ニチフ端子	TMEX1.25-3
	日本圧着端子	V1.25-3

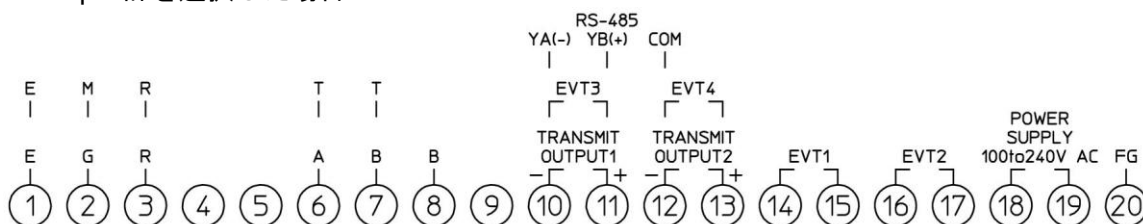


(図 4.1-1)

4.2 端子配列図

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように端子配列が異なります。

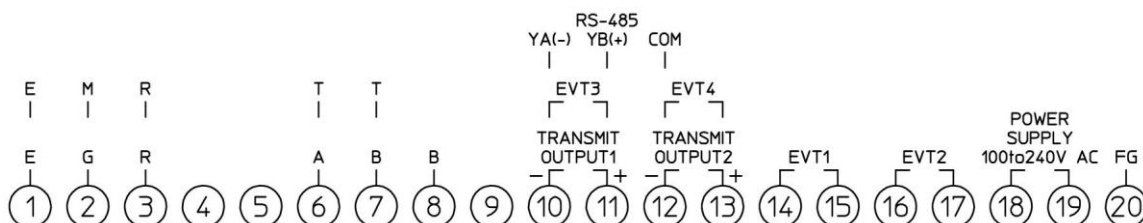
4.2.1 pH 計を選択した場合



(図 4.2.1-1)

- E : pH 複合電極センサ シールド線端子(①)
- G, R : pH 複合電極センサ 電極センサ端子(② - ③)
- T, T : 温度素子 Cu500(2 線方式) 温度補償センサ端子(⑥ - ⑦)
- A, B : 温度素子 Pt100(2 線方式), Pt1000(2 線方式) 温度補償センサ端子(⑥ - ⑦)
- A, B, B : 温度素子 Pt100(3 線方式) 温度補償センサ端子(⑥ - ⑦ - ⑧)
- TRANSMIT OUTPUT1 : 伝送出力 1 端子(⑩ - ⑪)(オプション C5, EVT3 または EVT4 付加時は働きません)
- TRANSMIT OUTPUT2 : 伝送出力 2 端子(⑫ - ⑬)(オプション C5 または EVT4 付加時は働きません)
- EVT1 : EVT1 出力(接点出力 1)端子(⑭ - ⑮)
- EVT2 : EVT2 出力(接点出力 2)端子(⑯ - ⑰)
- EVT3 : EVT3 出力(接点出力 3)端子(⑩ - ⑪)(オプション EVT3 または EVT4 付加時)
- EVT4 : EVT4 出力(接点出力 4)端子(⑩ - ⑪)(オプション EVT4 付加時)
- RS-485 : シリアル通信端子(⑩ - ⑪ - ⑫)(オプション C5 付加時)
- POWER SUPPLY : 電源端子(⑱ - ⑲)
- FG : 接地端子(⑳)

4.2.2 ORP 計を選択した場合



(図 4.2.2-1)

- E : ORP 複合電極センサ シールド線端子(①)
- M, R : ORP 複合電極センサ 電極センサ端子(② - ③)
- TRANSMIT OUTPUT1 : 伝送出力 1 端子(⑩ - ⑪)(オプション C5, EVT3 または EVT4 付加時は働きません)
- TRANSMIT OUTPUT2 : 伝送出力 2 端子(⑫ - ⑬)(オプション C5 または EVT4 付加時は働きません)
- EVT1 : EVT1 出力(接点出力 1)端子(⑭ - ⑮)
- EVT2 : EVT2 出力(接点出力 2)端子(⑯ - ⑰)
- EVT3 : EVT3 出力(接点出力 3)端子(⑩ - ⑪)(オプション EVT3 または EVT4 付加時)
- EVT4 : EVT4 出力(接点出力 4)端子(⑩ - ⑪)(オプション EVT4 付加時)
- RS-485 : シリアル通信端子(⑩ - ⑪ - ⑫)(オプション C5 付加時)
- POWER SUPPLY : 電源端子(⑱ - ⑲)
- FG : 接地端子(⑳)

5. キー操作の概要と設定グループの構成

5.1 キー操作の概要

本器のキー操作は、簡易設定モードと設定項目をグループ分けしたグループ選択モードの構成になっています。

pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードの時、キーを押すと、簡易設定モードに移行します。

pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードの時、キーを押すと、グループ選択モードに移行します。

キーでグループを選択し、キーを押すと、各設定項目に移行します。

各設定項目の設定は、キーまたはキーで行い、設定値の登録は、キーで行います。

簡易設定モード、グループ選択モードおよび各設定項目において、キーを押すと、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

5.2 設定グループの構成

設定グループの構成を下図に示します。



各モードおよび設定項目について

(*1): pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モード時, [表示器選択(pH 計/ORP 計)](P.63, 64)]で選択した項目を表示します。

電源スイッチを再度ONした場合, 電源スイッチをOFFする前のモード(pH-温度/ORP表示モードまたは洗浄出力モード)を継続します。

(*2): pH-温度/ORP表示モードまたは洗浄出力モード時, [△]キーを約3秒押し続けると, 電圧表示に切り替わります。

[SET]キーを押すと, pH-温度/ORP表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

(*3): [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで, **CLEG** (洗浄出力)を選択した場合, 手動洗浄モードへ移行することができます。

洗浄動作終了後, 自動的に洗浄出力モードに戻ります。

(*4): [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, **NONE** (温度補償無し)を選択した場合, 温度校正モードへは移行しません。

(*5): オプション C5, EVT3 または EVT4 を付加した場合, 伝送出力 1 調整モードへは移行しません。

(*6): オプション C5 または EVT4 を付加した場合, 伝送出力 2 調整モードへは移行しません。

[]: オプションを付加していない場合, 表示しません。

[]: [6.2 形名選択(P.18)]で, **pH** (pH 計)を選択した場合, 表示しません。

[]: [6.2 形名選択(P.18)]で, **ORP** (ORP 計)を選択した場合, 表示しません。

キー操作について

- [SET], [CAL], [MODE] または [▽] は, [SET], [CAL], [MODE] キーまたは [▽] キーを押すと, 矢印の設定項目に移行することを表しています。
→ → → →
- [SET] は, [SET] キーを数回押すと, 矢印の設定項目に移行することを表しています。
→ → →
- [△]+[▽] (3 秒) は, [△] キーを押しながら [▽] キーを約 3 秒押し続けると, 矢印のモードに移行することを表しています。
- [△]+[CAL] は, [△] キーを押しながら [CAL] キーを押すと, 矢印のモードに移行することを表しています。
- [△]+[SET] (3 秒) は, [△] キーを押しながら [SET] キーを約 3 秒押し続けると, 矢印のモードに移行することを表しています。
- [▽]+[SET] (3 秒) は, [▽] キーを押しながら [SET] キーを約 3 秒押し続けると, 矢印のモードに移行することを表しています。
- 各設定項目において [MODE] キーを押すと, pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

6. 仕様設定

本器をお使いになる前に形名、pH または ORP 入力、温度入力、EVT1～EVT4 動作、通信、伝送出力、洗浄出力および表示設定などをご使用になる条件に合わせて仕様を設定する必要があります。
これを仕様設定といいます。

工場出荷初期値のままでよい場合や、すでに装置に組み込まれ仕様設定が完了している場合、仕様設定は必要ありません。[7. 校正(P.65)]に進んでください。

仕様設定は、下記の手順で行います。

- ① 形名選択 [6.2 形名選択]
 - ② pH または ORP 入力機能設定 [6.3 pH 入力機能設定グループ, 6.4 ORP 入力機能設定グループ(P.20)]
 - ③ 温度入力機能設定 [6.5 温度入力機能設定グループ(P.21)]
- 以下は、必要に応じて設定を行います。
- ④ EVT1～EVT4 動作設定 [6.6 EVT1～6.9 EVT4 動作設定グループ(P.22～57)]
 - ⑤ 通信機能設定 [6.10 通信機能設定グループ(P.58)]
 - ⑥ 伝送出力機能設定 [6.11 伝送出力機能設定グループ(P.59～62)]
 - ⑦ 洗浄機能設定 [6.12 洗浄機能設定グループ(P.62)]
 - ⑧ 固有機能設定 [6.13 固有機能設定グループ(P.63～64)]

6.1 電源スイッチ ON

電源スイッチ ON 後、約 4 秒間は pH/ORP 表示部、温度/設定値表示部に入力の種類を表示します。

pH/ORP 表示部	温度/設定値表示部	[6.2 形名選択]で選択した項目	[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で選択した項目
pH	消灯	pH : pH 計	NONE : 温度補償無し
	CU500		CU500 : Cu500
	PT100		PT100 : Pt100
	PT1000		PT1000 : Pt1000
ORP	消灯	ORP : ORP 計	

その後、[表示器選択(pH 計/ORP 計)(P.63, 64)]で選択した項目を表示し、測定を開始します。
この状態を、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードといいます。

6.2 形名選択

形名選択は、固有機能設定グループで行います。

固有機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① G_PH pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、キーを押してください。
- ② G_OTH 左記のキャラクタを表示するまで、キーを数回押してください。
- ③ MODEL 左記のキャラクタを表示するまで、キーを数回押してください。
固有機能設定グループに移行し、形名選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
MODEL pH	形名選択 ・形名を選択します。 ・pH : pH計 ORP : ORP 計	pH 計

- ④ キーを押してください。
pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

6.3 pH 入力機能設定グループ

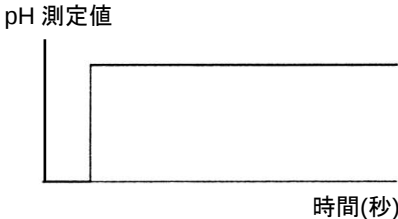
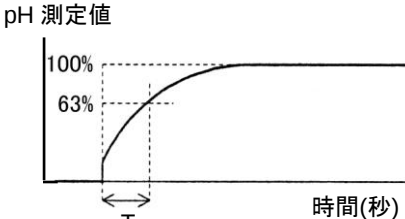
[6.2 形名選択(P.18)]で、**ORP** (ORP 計)を選択した場合、このグループはありません。

pH 入力機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

① **G_PH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。

② **TYPE** **SET**キーを押してください。

pH 入力機能設定グループに移行し、pH 7 校正規格選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
TYPE JIS	pH 7 校正規格選択 ・ pH 7 校正値の規格を選択します。 ・ [pH 校正モード選択]で、 MANU (手動)を選択した場合、この選択項目は表示しません。 ・ JIS : JIS 規格 ・ US : US 規格	JIS 規格
SEpH pH4	2 点目の校正液選択 ・ pH 自動校正時、2 点目に使用する校正液を pH 2, pH 4, pH 9, pH 10(JIS 規格)から選択します。[1 点目は pH 7(JIS 規格または US 規格)固定] ・ [pH 校正モード選択]で、 MANU (手動)を選択した場合、この選択項目は表示しません。 ・ pH2 : pH 2 ・ pH4 : pH 4 ・ pH9 : pH 9 ・ pH10 : pH 10	pH 4
AJST AUTO	pH 校正モード選択 ・ pH 校正を自動で行うか、手動で行うかを選択します。 ・ AUTO : 自動 ・ MANU : 手動	自動
DP1 0.00	小数点位置選択 ・ 小数点の位置を選択します。 ・ 0 : 小数点無し ・ 0.0 : 小数点以下 1 桁 ・ 0.00 : 小数点以下 2 桁	小数点以下 2 桁
DFCT 3	移動平均回数設定 ・ pH 入力の入力取り込み移動平均処理の回数を設定します。 ・ 1~20 回	3 回
FILT 0.0	pH 入力フィルタ時定数設定 ・ pH 入力のフィルタ時定数を設定します。 (図 6.3-1)のように、ステップ状にフィルタ処理前の pH 測定値が変化した場合でも、フィルタ時定数 T を設定すれば、(図 6.3-2)のように T 秒後にフィルタ処理後の pH 測定値が 63 %に達するように変化します。 フィルタ時定数が大きすぎると、応答の遅れにより EVT 動作に悪い影響を与えることがあります。 (例) フィルタ処理前の pH 測定値の最下位桁がふらつく場合、フィルタ時定数を使用することにより最下位桁のふらつきを抑えます。  (図 6.3-1)  (図 6.3-2) ・ 0.0~60.0 秒	0.0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
PS0 0.00	pH 入力センサ補正設定 ・ pH 入力のセンサ補正値を設定します。 測定したい箇所に pH 複合電極センサを設置できない時、pH 複合電極センサが測定した pH 値と測定箇所の pH 値が異なることがあります。 このような時にセンサ補正値を設定して、測定箇所の pH 値を希望する pH 値に合わせることができます。 ただし、センサ補正値にかかわらず、測定レンジ内で有効です。 センサ補正後の pH 値 = 現在の pH 値 + (センサ補正設定値) ・ -1.40～1.40 pH(*)	0.00

(*): 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

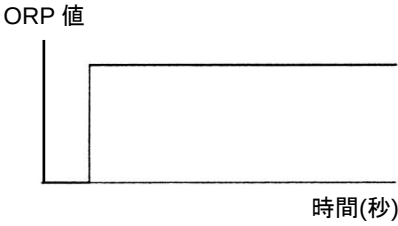
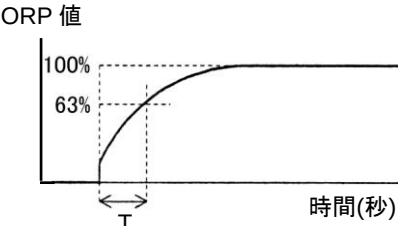
6.4 ORP 入力機能設定グループ

[6.2 形名選択(P.18)]で、**pH** (pH 計)を選択した場合、このグループはありません。

ORP 入力機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、MODEキーを押してください。
- ② **DFCT** SETキーを押してください。

ORP 入力機能設定グループに移行し、移動平均回数設定項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
DFCT 3	移動平均回数設定 ・ ORP 入力の入力取り込み移動平均処理の回数を設定します。 ・ 1～20 回	3 回
DSPH 2000	入力表示上限設定 ・ ORP 入力表示の上限値を設定します。 ・ 入力表示下限値～2000 mV	2000 mV
DSPL -2000	入力表示下限設定 ・ ORP 入力表示の下限値を設定します。 ・ -2000 mV～入力表示上限値	-2000 mV
FILT 0.0	ORP 入力フィルタ時定数設定 ・ ORP 入力のフィルタ時定数を設定します。 (図 6.4-1)のように、ステップ状にフィルタ処理前の ORP 値が変化した場合でも、フィルタ時定数 T を設定すれば、(図 6.4-2)のように T 秒後にフィルタ処理後の ORP 値が 63 %に達するように変化します。 フィルタ時定数が大きすぎると、応答の遅れにより EVT 動作に悪い影響を与えることがあります。 (例) フィルタ処理前の ORP 値の最下位桁がふらつく場合、フィルタ時定数を使用することにより最下位桁のふらつきを抑えます。  (図 6.4-1)  (図 6.4-2) ・ 0.0～60.0 秒	0.0 秒

6.5 温度入力機能設定グループ

[6.2 形名選択(P.18)]で、**ORP** (ORP 計)を選択した場合、このグループはありません。

温度入力機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_PH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_TMP** pH 入力機能設定グループで、**▽**キーを押してください。
- ③ **SENS** **SET**キーを押してください。

温度入力機能設定グループに移行し、電極の測温抵抗体選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
SENS PT100	電極の測温抵抗体選択 ・ 電極の測温抵抗体を選択します。 ・ NONE : 温度補償無し CU500 : Cu500 PT100 : Pt100 PT1000 : Pt1000	Pt100
STND 25.0	基準温度設定 ・ 温度補償の基準温度を設定します。 ・ [電極の測温抵抗体選択]で、 NONE (温度補償無し)を選択した場合、温度/設定値表示部に基準温度設定で設定した温度を表示します。 ・ 5.0～95.0 ℃(*)	25.0 ℃
DP2 0.0	小数点位置選択 ・ 小数点の位置を選択します。 ・ 0 : 小数点無し 0.0 : 小数点以下 1 桁	小数点以下 1 桁
CNECT 3WIRE	Pt100 入力配線方式選択 ・ 電極の測温抵抗体選択で、 PT100 (Pt100)を選択した場合、入力配線方式を選択します。 ・ [電極の測温抵抗体選択]で、 NONE (温度補償無し)、 CU500 (Cu500)または PT1000 (Pt1000)を選択した場合、この選択項目以降は表示しません。 ・ 2WIRE : 2 線方式 3WIRE : 3 線方式	3 線方式
CABLE 0.0	ケーブル長補正值設定 ・ ケーブル長の補正值を設定します。 ・ [Pt100 入力配線方式選択]で、 3WIRE (3 線方式)を選択した場合、この設定項目以降は表示しません。 ・ 0.0～100.0 m	0.0 m
CSEC 0.30	ケーブル断面積設定 ・ ケーブルの断面積を設定します。 ・ 0.10～2.00 mm ²	0.30 mm ²

(*): 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

6.6 EVT1 動作設定グループ

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように設定範囲および選択項目が異なります。

6.6.1 pH 計選択時

EVT1 動作設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_E01** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **EVT1F** **SET**キーを押してください。

EVT1 動作設定グループに移行し、EVT1 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値																														
EVT1F -----	EVT1 動作選択 ・ EVT1 出力(接点出力 1)の動作を選択します。(図 6.6-1)(P.30) [注 意] EVT1 の動作を変更した場合、EVT1 設定値は 0.00 または 0.0 に戻ります。 ・ [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、 NONE (温度補償無し)を選択した場合、温度入力下限動作および温度入力上限動作を選択しても動作しません。 ・ ----- : 動作無し pH-L : pH 入力下限動作 pH-H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力[(表 6.6.1-1)のエラー種別が Err 時、出力が ON] FAIL : Fail 出力[(表 6.6.1-1)のエラー種別が Fail 時、出力が ON] CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力 ・ Err 出力, Fail 出力 (表 6.6.1-1)	動作無し																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>エラー種別</th><th>エラー内容</th><th>内容説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Err</td><td>応答速度異常</td><td>校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>電極感度異常</td><td>校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>不斉電位異常</td><td>校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>標準液異常</td><td>指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>校正液温異常</td><td>pH 10 で温度が 55 ℃以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 110.0 ℃を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 0.0 ℃未満。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ異常</td><td>温度センサのリードが断線している。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ短絡</td><td>温度センサのリードが短絡している。</td></tr> </tbody> </table>			エラー種別	エラー内容	内容説明	Err	応答速度異常	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。	Err	電極感度異常	校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。	Err	不斉電位異常	校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。	Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。
エラー種別	エラー内容	内容説明																														
Err	応答速度異常	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。																														
Err	電極感度異常	校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。																														
Err	不斉電位異常	校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。																														
Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。																														
Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。																														
Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。																														
Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。																														
ESV1 0.00	EVT1 設定 ・ EVT1 の設定値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)または EPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 ℃(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 ℃																														

(*) : 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EP1□□ □□ 0.00	EVT1 比例帯設定 ・ EVT1 の比例帯を設定します。 設定値を 0.00 または 0.0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □□(Fail 出力), CLEG □□(洗浄出力)または EPUL □□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
EIRST □□ 0.00	EVT1 リセット設定 ・ EVT1 のリセット値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □□(Fail 出力), CLEG □□(洗浄出力)または EPUL □□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : ±4.00 pH(*) 温度入力 : ±10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E1DIF SDIF□□	EVT1 動作幅選択 ・ EVT1 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.6-1)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □□(Fail 出力), CLEG □□(洗浄出力)または EPUL □□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF □□ : 中間値 EVT1 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF □□ : 基準値 EVT1 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E1DFO □□ 0.10	EVT1 上方側動作幅設定 ・ EVT1 の上方側動作幅を設定します。(図 6.6-1)(P.30) [EVT1 動作幅選択]で, CDIF □□(中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □□(Fail 出力), CLEG □□(洗浄出力)または EPUL □□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C
E1DFU □□ 0.10	EVT1 下方側動作幅設定 ・ EVT1 の下方側動作幅を設定します。(図 6.6-1)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □□(Fail 出力), CLEG □□(洗浄出力)または EPUL □□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT1 動作幅選択]で, CDIF □□(中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C

(*): 小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E1ONT ■■■■■0	EVT1 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT1 の動作遅延時間を設定します。 EVT1 が ON になる条件で, EVT1 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT1 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E1OFT ■■■■■0	EVT1 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT1 の動作遅延時間を設定します。 EVT1 が OFF になる条件で, EVT1 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT1 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E1C ■ ■■■■30	EVT1 比例周期設定 ・ EVT1 の比例周期を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1~300 秒	30 秒
E1OLH ■■■100	EVT1 出力上限設定 ・ EVT1 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ EVT1 出力下限値~100 %	100 %
E1OLL ■■■■■0	EVT1 出力下限設定 ・ EVT1 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0 %~EVT1 出力上限値	0 %
COONT1 ■■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT1 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT1 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.6-2)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT■(Err 出力), FAIL■(Fail 出力), CLEG■(洗浄出力)またはEPUL■(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
00FT1 ■■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・EVT1 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT1 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.6-2)(P.30) ・[EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒	0 秒
E1CS -----	EVT1 pH 入力異常警報 EVT動作選択 ・EVT1 pH 入力異常を判断するため, EVT1 以外の EVT動作を選択します。 ・[EVT1 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・----- : 動作無し EVT2 : EVT2 動作 EVT3 : EVT3 動作 EVT4 : EVT4 動作	動作無し
E1P0 ■■■■■0.0	EVT出力 ON 時 EVT1 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT1 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT1 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH
E1POT ■■■■■0	EVT出力 ON 時 EVT1 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT1 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT1 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
E1PC ■■■■■0.0	EVT出力 OFF 時 EVT1 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT1 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が OFF 時, EVT1 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E1PCT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 pH 入力異常警報時間設定 ・ [EVT1 pH 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT1 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, EPUL □(pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN1 ■■■50.0	EVT1 周期可変範囲設定 ・ EVT1 の周期可変範囲を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □(Fail 出力), CLEG □(洗浄出力)または EPUL □(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1.0~100.0 %	50.0 %
CENT1 ■■■■■0	EVT1 周期延長時間設定 ・ EVT1 の周期延長時間を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT □(Err 出力), FAIL □(Fail 出力), CLEG □(洗浄出力)または EPUL □(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~300 秒	0 秒

6.6.2 ORP 計選択時

EVT1 動作設定グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, **MODE**キーを押してください。
- ② **G_E01** 左記のキャラクタを表示するまで, **▽**キーを数回押してください。
- ③ **EVT1F** **SET**キーを押してください。

EVT1 動作設定グループに移行し, EVT1 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EVT1F -----	EVT1 動作選択 ・ EVT1 出力(接点出力 1)の動作を選択します。(図 6.6-1)(P.30) [注 意] EVT1 の動作を変更した場合, EVT1 設定値は 0 に戻ります。 ・ ----- : 動作無し ORP-L □ : ORP 入力下限動作 ORP-H □ : ORP 入力上限動作 CLEG □ : 洗浄出力 EOUL □ : ORP 入力異常警報出力	動作無し
ESV1 □ ■■■■■0	EVT1 設定 ・ EVT1 の設定値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □(洗浄出力)または EOUL □(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV
EP1 □ ■■■■■0	EVT1 比例帯設定 ・ EVT1 の比例帯を設定します。 設定値を 0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □(洗浄出力)または EOUL □(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~入力スパン	0 mV

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E1RST ■■■■■0	EVT1 リセット設定 ・ EVT1 のリセット値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ ±200 mV	0 mV
E1DIF SDIF ■■	EVT1 動作幅選択 ・ EVT1 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.6-1)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF ■■ : 中間値 EVT1 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 SDIF ■■ : 基準値 EVT1 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E1DF0 ■■■■10	EVT1 上方側動作幅設定 ・ EVT1 の上方側動作幅を設定します。(図 6.6-1)(P.30) [EVT1 動作幅選択]で, CDIF ■■ (中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E1DFU ■■■■10	EVT1 下方側動作幅設定 ・ EVT1 の下方側動作幅を設定します。(図 6.6-1)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT1 動作幅選択]で, CDIF ■■ (中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E1ONT ■■■■■0	EVT1 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT1 の動作遅延時間を設定します。 EVT1 が ON になる条件で, EVT1 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT1 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E1OFT ■■■■■0	EVT1 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT1 の動作遅延時間を設定します。 EVT1 が OFF になる条件で, EVT1 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT1 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG ■■ (洗浄出力)または EOUL ■■ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E1C□ □□□□30	EVT1 比例周期設定 ・ EVT1 の比例周期を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1～300 秒	30 秒
E1QLH □□□100	EVT1 出力上限設定 ・ EVT1 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ EVT1 出力下限値～100 %	100 %
E1QLL □□□□0	EVT1 出力下限設定 ・ EVT1 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0 %～EVT1 出力上限値	0 %
00NT1 □□□□0	EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT1 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT1 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.6-2)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
00FT1 □□□□0	EVT1 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・ EVT1 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT1 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.6-2)(P.30) ・ [EVT1 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
E1CS□ -----	EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 ・ EVT1 ORP 入力異常を判断するため, EVT1 以外の EVT□動作を選択します。 ・ [EVT1 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ ----- : 動作無し ・ EVT2□□ : EVT2 動作 ・ EVT3□□ : EVT3 動作 ・ EVT4□□ : EVT4 動作	動作無し
E100□ □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT1 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・ [EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT1 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV

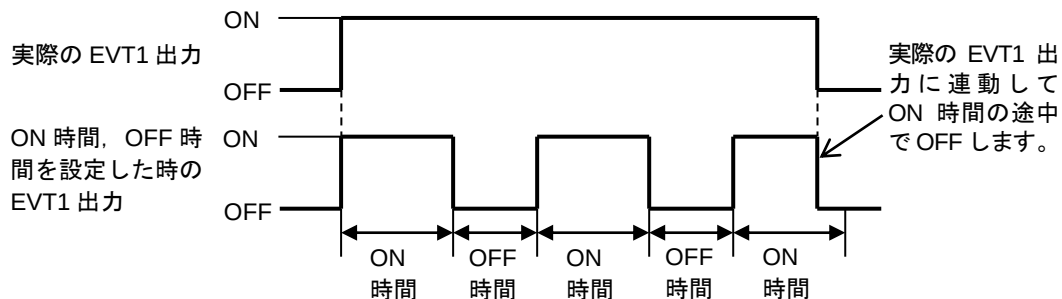
キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E100T ■■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT1 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT1 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
E10C□ ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT1 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~2000 mV 0を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV
E10CT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT1 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN1 ■■■50.0	EVT1 周期可変範囲設定 ・EVT1 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT1 ■■■■■0	EVT1 周期延長時間設定 ・EVT1 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT1 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

・ EVT1 動作図

EVT1 動作選択	P 動作	ON/OFF 動作
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作		EVT1 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT1 動作幅選択で基準値を選択した場合
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作		EVT1 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT1 動作幅選択で基準値を選択した場合

(図 6.6-1)

・ EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間, OFF 時間を設定した時のタイミングチャート



(図 6.6-2)

6.7 EVT2 動作設定グループ

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように設定範囲および選択項目が異なります。

6.7.1 pH 計選択時

EVT2 動作設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_E02** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **EVT2F** **SET**キーを押してください。

EVT2 動作設定グループに移行し、EVT2 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値																														
EVT2F -----	EVT2 動作選択 ・ EVT2 出力(接点出力 2)の動作を選択します。(図 6.7-1)(P.39) [注 意] EVT2 の動作を変更した場合、EVT2 設定値は 0.00 または 0.0 に戻ります。 ・ [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、 NONE (温度補償無し)を選択した場合、温度入力下限動作および温度入力上限動作を選択しても動作しません。 ・ ----- : 動作無し pH-L : pH 入力下限動作 pH-H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力[(表 6.7.1-1)のエラー種別が Err 時、出力が ON] FAIL : Fail 出力[(表 6.7.1-1)のエラー種別が Fail 時、出力が ON] CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力 ・ Err 出力, Fail 出力 (表 6.7.1-1)	動作無し																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>エラー種別</th><th>エラー内容</th><th>内容説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Err</td><td>応答速度異常</td><td>校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>電極感度異常</td><td>校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>不斉電位異常</td><td>校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>標準液異常</td><td>指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>校正液温異常</td><td>pH 10 で温度が 55 ℃以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 110.0 ℃を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 0.0 ℃未満。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ異常</td><td>温度センサのリードが断線している。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ短絡</td><td>温度センサのリードが短絡している。</td></tr> </tbody> </table>			エラー種別	エラー内容	内容説明	Err	応答速度異常	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。	Err	電極感度異常	校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。	Err	不斉電位異常	校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。	Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。
エラー種別	エラー内容	内容説明																														
Err	応答速度異常	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。																														
Err	電極感度異常	校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目、2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。																														
Err	不斉電位異常	校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。																														
Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。																														
Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。																														
Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。																														
Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。																														
ESV2 0.00	EVT2 設定 ・ EVT2 の設定値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)または EPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 ℃(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 ℃																														

(*) : 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EP2 0.00	EVT2 比例帯設定 ・ EVT2 の比例帯を設定します。 設定値を 0.00 または 0.0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E2RST 0.00	EVT2 リセット設定 ・ EVT2 のリセット値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : ±4.00 pH(*) 温度入力 : ±10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E2DIF SDIF	EVT2 動作幅選択 ・ EVT2 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.7-1)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF : 中間値 EVT2 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF : 基準値 EVT2 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E2DF0 0.10	EVT2 上方側動作幅設定 ・ EVT2 の上方側動作幅を設定します。(図 6.7-1)(P.39) [EVT2 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C
E2DFU 0.10	EVT2 下方側動作幅設定 ・ EVT2 の下方側動作幅を設定します。(図 6.7-1)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT2 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C

(*): 小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E2ONT ■■■■■0	EVT2 動作 ON 遅延タイマ設定 ・EVT2 の動作遅延時間を設定します。 EVT2 が ON になる条件で、EVT2 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT2 出力が ON しない機能です。 ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒
E2OFT ■■■■■0	EVT2 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・EVT2 の動作遅延時間を設定します。 EVT2 が OFF になる条件で、EVT2 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT2 出力が OFF しない機能です。 ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒
E2C ■■■■30	EVT2 比例周期設定 ・EVT2 の比例周期を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・1～300 秒	30 秒
E2OLH ■■■100	EVT2 出力上限設定 ・EVT2 出力の上限値を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・EVT2 出力下限値～100 %	100 %
E2OLL ■■■■0	EVT2 出力下限設定 ・EVT2 出力の下限値を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0 %～EVT2 出力上限値	0 %
00ONT2 ■■■■0	EVT2 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・EVT2 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると、EVT2 出力が ON になった時、一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.7-2)(P.39) ・[EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
00FT2 0	EVT2 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・EVT2 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT2 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.7-2)(P.39) ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒	0 秒
E2CS -----	EVT2 pH 入力異常警報 EVT 動作選択 ・EVT2 pH 入力異常を判断するため, EVT2 以外の EVT 動作を選択します。 ・[EVT2 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・EVT1 : EVT1 動作 ----- : 動作無し EVT3 : EVT3 動作 EVT4 : EVT4 動作	動作無し
E2P0 0.0	EVT 出力 ON 時 EVT2 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT2 pH 入力異常警報 EVT 動作選択]で選択した EVT 出力が ON 時, EVT2 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH
E2P0T 0	EVT 出力 ON 時 EVT2 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT2 pH 入力異常警報 EVT 動作選択]で選択した EVT 出力が ON 時, EVT2 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) ・0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
E2PC 0.0	EVT 出力 OFF 時 EVT2 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT2 pH 入力異常警報 EVT 動作選択]で選択した EVT 出力が OFF 時, EVT2 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E2PCT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT2 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT2 pH 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT2 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EPUL□(pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) ・0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN2 ■■■50.0	EVT2 周期可変範囲設定 ・EVT2 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT2 ■■■■■0	EVT2 周期延長時間設定 ・EVT2 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

6.7.2 ORP 計選択時

EVT2 動作設定グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, **[MOD]**キーを押してください。
- ② **G_E02** 左記のキャラクタを表示するまで, **[▽]**キーを数回押してください。
- ③ **EVT2F** **[SET]**キーを押してください。

EVT2 動作設定グループに移行し, EVT2 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EVT2F -----	EVT2 動作選択 ・EVT2 出力(接点出力 2)の動作を選択します。(図 6.7-1)(P.39) [注 意] EVT2 の動作を変更した場合, EVT2 設定値は 0 に戻ります。 ・----- : 動作無し ・ORP-L□ : ORP 入力下限動作 ・ORP-H□ : ORP 入力上限動作 ・CLEG□ : 洗浄出力 ・EOUL□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し
ESV2 □ ■■■■■0	EVT2 設定 ・EVT2 の設定値を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV
EP2 □ ■■■■■0	EVT2 比例帯設定 ・EVT2 の比例帯を設定します。 - 設定値を 0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~入力スパン	0 mV

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E2RST ■■■■■0	EVT2 リセット設定 ・ EVT2 のリセット値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ ±200 mV	0 mV
E2DIF SDIF ■■	EVT2 動作幅選択 ・ EVT2 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.7-1)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF ■■ : 中間値 EVT2 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF ■■ : 基準値 EVT2 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E2DF0 ■■■■10	EVT2 上方側動作幅設定 ・ EVT2 の上方側動作幅を設定します。(図 6.7-1)(P.39) [EVT2 動作幅選択]で, CDIF ■■(中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E2DFU ■■■■10	EVT2 下方側動作幅設定 ・ EVT2 の下方側動作幅を設定します。(図 6.7-1)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT2 動作幅選択]で, CDIF ■■(中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E2ONT ■■■■■0	EVT2 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT2 の動作遅延時間を設定します。 EVT2 が ON になる条件で, EVT2 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT2 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E2OFT ■■■■■0	EVT2 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT2 の動作遅延時間を設定します。 EVT2 が OFF になる条件で, EVT2 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT2 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E2C□ □□□□30	EVT2 比例周期設定 ・ EVT2 の比例周期を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1~300 秒	30 秒
E20LH □□□100	EVT2 出力上限設定 ・ EVT2 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ EVT2 出力下限値~100 %	100 %
E20LL □□□□0	EVT2 出力下限設定 ・ EVT2 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0 %~EVT2 出力上限値	0 %
00NT2 □□□□0	EVT2 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT2 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT2 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.7-2)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
00FT2 □□□□0	EVT2 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・ EVT2 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT2 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.7-2)(P.39) ・ [EVT2 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E2CS□ -----	EVT2 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 ・ EVT2 ORP 入力異常を判断するため, EVT2 以外の EVT□動作を選択します。 ・ [EVT2 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ EVT1□□ : EVT1 動作 ----- : 動作無し ・ EVT3□□ : EVT3 動作 ・ EVT4□□ : EVT4 動作	動作無し
E200□ □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT2 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・ [EVT2 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT2 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV

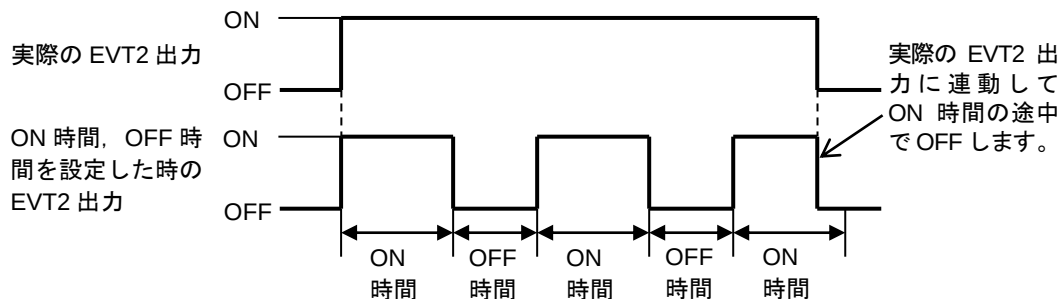
キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E200T ■■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT2 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT2 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT2 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
E20C□ ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT2 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT2 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT2 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV
E20CT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT2 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT2 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT2 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN2 ■■■50.0	EVT2 周期可変範囲設定 ・EVT2 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT2 ■■■■■0	EVT2 周期延長時間設定 ・EVT2 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT2 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

・ EVT2 動作図

EVT2 動作選択	P 動作	ON/OFF 動作
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作		EVT2 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT2 動作幅選択で基準値を選択した場合
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作		EVT2 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT2 動作幅選択で基準値を選択した場合

(図 6.7-1)

・ EVT2 出力 ON 時 出力 ON 時間, OFF 時間を設定した時のタイミングチャート



(図 6.7-2)

6.8 EVT3 動作設定グループ

オプション EVT3 または EVT4 を付加していない場合、このグループはありません。

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように設定範囲および選択項目が異なります。

6.8.1 pH 計選択時

EVT3 動作設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MOD**キーを押してください。
- ② **G_E03** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **EVT3F** **SET**キーを押してください。

EVT3 動作設定グループに移行し、EVT3 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値																														
EVT3F -----	EVT3 動作選択 ・EVT3 出力(接点出力 3)の動作を選択します。(図 6.8-1)(P.48) [注 意] EVT3 の動作を変更した場合、EVT3 設定値は0.00 または 0.0 に戻ります。 ・[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、 NONE (温度補償無し)を選択した場合、温度入力下限動作および温度入力上限動作を選択しても動作しません。 ・----- : 動作無し pH-L : pH 入力下限動作 pH-H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力[(表 6.8.1-1)のエラー種別が Err 時, 出力が ON] FAIL : Fail 出力[(表 6.8.1-1)のエラー種別が Fail 時, 出力が ON] CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力 ・Err 出力, Fail 出力 (表 6.8.1-1) <table border="1"> <thead> <tr> <th>エラー種別</th><th>エラー内容</th><th>内容説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Err</td><td>応答速度異常</td><td>校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが5 分間継続した。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>電極感度異常</td><td>校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化して いる。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が2.00 pH 以下。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>不斉電位異常</td><td>校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>標準液異常</td><td>指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>校正液温異常</td><td>pH 10 で温度が 55 ℃以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 110.0 ℃を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 0.0 ℃未満。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ異常</td><td>温度センサのリードが断線している。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ短絡</td><td>温度センサのリードが短絡している。</td></tr> </tbody> </table>	エラー種別	エラー内容	内容説明	Err	応答速度異常	校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが5 分間継続した。	Err	電極感度異常	校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化して いる。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が2.00 pH 以下。	Err	不斉電位異常	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。	Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。	動作無し
エラー種別	エラー内容	内容説明																														
Err	応答速度異常	校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが5 分間継続した。																														
Err	電極感度異常	校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化して いる。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が2.00 pH 以下。																														
Err	不斉電位異常	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。																														
Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。																														
Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。																														
Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。																														
Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。																														
ESV3 0.00	EVT3 設定 ・EVT3 の設定値を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)または EPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 ℃(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 ℃																														

(*): 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EP3 0.00	EVT3 比例帯設定 ・ EVT3 の比例帯を設定します。 設定値を 0.00 または 0.0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E3RST 0.00	EVT3 リセット設定 ・ EVT3 のリセット値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : ±4.00 pH(*) 温度入力 : ±10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E3DIF SDIF	EVT3 動作幅選択 ・ EVT3 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.8-1)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF : 中間値 EVT3 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF : 基準値 EVT3 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E3DF0 0.10	EVT3 上方側動作幅設定 ・ EVT3 の上方側動作幅を設定します。(図 6.8-1)(P.48) [EVT3 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C
E3DFU 0.10	EVT3 下方側動作幅設定 ・ EVT3 の下方側動作幅を設定します。(図 6.8-1)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT3 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C

(*): 小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E30NT ■■■■■0	EVT3 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT3 の動作遅延時間を設定します。 EVT3 が ON になる条件で、EVT3 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT3 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
E30FT ■■■■■0	EVT3 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT3 の動作遅延時間を設定します。 EVT3 が OFF になる条件で、EVT3 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT3 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
E3C ■■■■30	EVT3 比例周期設定 ・ EVT3 の比例周期を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ 1～300 秒	30 秒
E30LH ■■■100	EVT3 出力上限設定 ・ EVT3 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ EVT3 出力下限値～100 %	100 %
E30LL ■■■■0	EVT3 出力下限設定 ・ EVT3 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ 0 %～EVT3 出力上限値	0 %
00NT3 ■■■■0	EVT3 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT3 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 ON 時間、OFF 時間を設定すると、EVT3 出力が ON になった時、一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.8-2)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
00FT3 ■■■■■0	EVT3 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・EVT3 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT3 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.8-2)(P.48) ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒	0 秒
E3CS -----	EVT3 pH 入力異常警報 EVT動作選択 ・EVT3 pH 入力異常を判断するため, EVT3 以外の EVT動作を選択します。 ・[EVT3 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・EVT1 : EVT1 動作 ・EVT2 : EVT2 動作 ・----- : 動作無し ・EVT4 : EVT4 動作	動作無し
E3P0 ■■■■■0.0	EVT出力 ON 時 EVT3 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT3 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT3 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH
E3P0T ■■■■■0	EVT出力 ON 時 EVT3 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT3 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT3 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
E3PC ■■■■■0.0	EVT出力 OFF 時 EVT3 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT3 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が OFF 時, EVT3 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E3PCT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT3 pH 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT3 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EPUL□(pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) ・0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN3 ■■■50.0	EVT3 周期可変範囲設定 ・EVT3 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT3 ■■■■■0	EVT3 周期延長時間設定 ・EVT3 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

6.8.2 ORP 計選択時

EVT3 動作設定グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, **[MOD]**キーを押してください。
- ② **G_E03** 左記のキャラクタを表示するまで, **[▽]**キーを数回押してください。
- ③ **EVT3F** **[SET]**キーを押してください。

EVT3 動作設定グループに移行し, EVT3 動作選択項目を表示します。

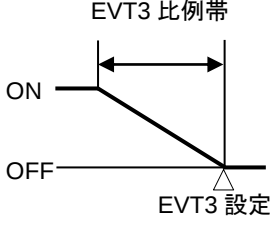
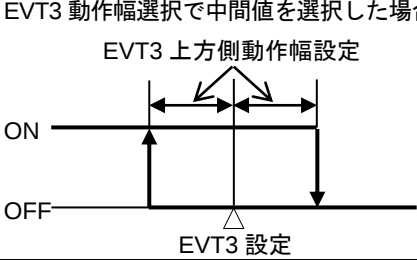
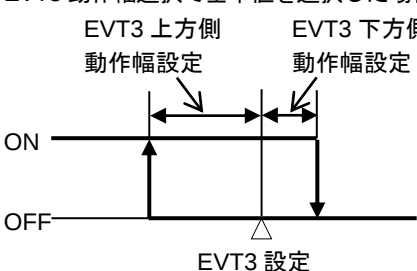
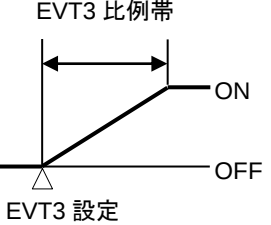
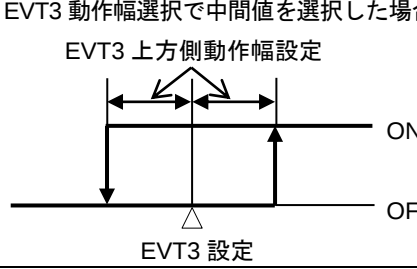
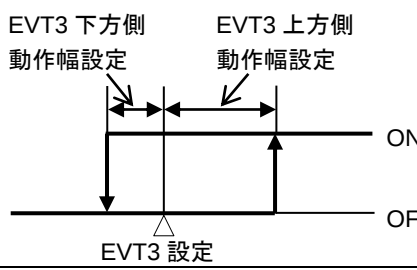
キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EVT3F -----	EVT3 動作選択 ・EVT3 出力(接点出力 3)の動作を選択します。(図 6.8-1)(P.48) [注 意] EVT3 の動作を変更した場合, EVT3 設定値は 0 に戻ります。 ・----- : 動作無し ・ORP_L□ : ORP 入力下限動作 ・ORP_H□ : ORP 入力上限動作 ・CLEG□ : 洗浄出力 ・EOUL□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し
ESV3 ■■■■■0	EVT3 設定 ・EVT3 の設定値を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV
EP3 ■■■■■0	EVT3 比例帯設定 ・EVT3 の比例帯を設定します。 - 設定値を 0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~入力スパン	0 mV

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E3RST ■■■■■0	EVT3 リセット設定 ・ EVT3 のリセット値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ ±200 mV	0 mV
E3DIF SDIF ■■	EVT3 動作幅選択 ・ EVT3 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.8-1)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF ■■ : 中間値 EVT3 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF ■■ : 基準値 EVT3 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E3DF0 ■■■■10	EVT3 上方側動作幅設定 ・ EVT3 の上方側動作幅を設定します。(図 6.8-1)(P.48) [EVT3 動作幅選択]で, CDIF ■■(中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E3DFU ■■■■10	EVT3 下方側動作幅設定 ・ EVT3 の下方側動作幅を設定します。(図 6.8-1)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT3 動作幅選択]で, CDIF ■■(中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E3ONT ■■■■■0	EVT3 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT3 の動作遅延時間を設定します。 EVT3 が ON になる条件で, EVT3 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT3 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E3OFT ■■■■■0	EVT3 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT3 の動作遅延時間を設定します。 EVT3 が OFF になる条件で, EVT3 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT3 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG ■■(洗浄出力)または EOUL ■■(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E3C□ □□□□30	EVT3 比例周期設定 ・ EVT3 の比例周期を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1～300 秒	30 秒
E3QLH □□□100	EVT3 出力上限設定 ・ EVT3 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ EVT3 出力下限値～100 %	100 %
E3QLL □□□□0	EVT3 出力下限設定 ・ EVT3 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0 %～EVT3 出力上限値	0 %
00NT3 □□□□0	EVT3 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT3 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT3 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.8-2)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
00FT3 □□□□0	EVT3 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・ EVT3 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT3 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.8-2)(P.48) ・ [EVT3 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
E3CS□ -----	EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 ・ EVT3 ORP 入力異常を判断するため, EVT3 以外の EVT□動作を選択します。 ・ [EVT3 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ EVT1□□ : EVT1 動作 ・ EVT2□□ : EVT2 動作 ・ ----- : 動作無し ・ EVT4□□ : EVT4 動作	動作無し
E300□ □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT3 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・ [EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT3 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・ [EVT3 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV

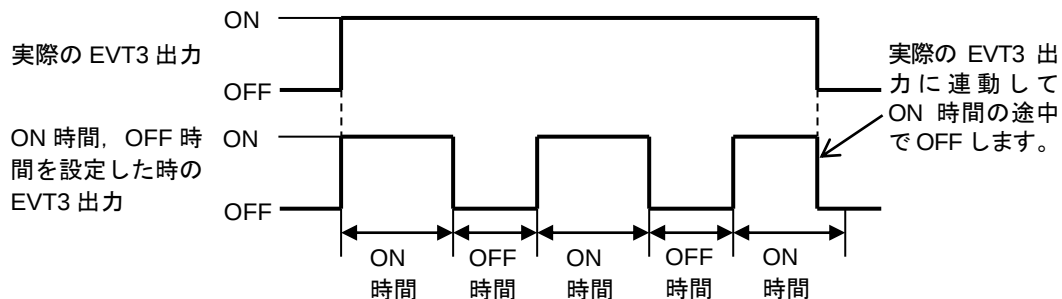
キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E300T ■■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT3 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT3 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
E30C□ ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT3 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV
E30CT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT3 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN3 ■■■50.0	EVT3 周期可変範囲設定 ・EVT3 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT3 ■■■■■0	EVT3 周期延長時間設定 ・EVT3 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT3 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

・ EVT3 動作図

EVT3 動作選択	P 動作	ON/OFF 動作
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作		EVT3 動作幅選択で中間値を選択した場合 
		EVT3 動作幅選択で基準値を選択した場合 
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作		EVT3 動作幅選択で中間値を選択した場合 
		EVT3 動作幅選択で基準値を選択した場合 

(図 6.8-1)

・ EVT3 出力 ON 時 出力 ON 時間, OFF 時間を設定した時のタイミングチャート



(図 6.8-2)

6.9 EVT4 動作設定グループ

オプション EVT4 を付加していない場合、このグループはありません。

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように設定範囲および選択項目が異なります。

6.9.1 pH 計選択時

EVT4 動作設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MOD**キーを押してください。
- ② **G_E04** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **EVT4F** **SET**キーを押してください。

EVT4 動作設定グループに移行し、EVT4 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値																														
EVT4F -----	EVT4 動作選択 ・ EVT4 出力(接点出力 4)の動作を選択します。(図 6.9-1)(P.57) [注 意] EVT4 の動作を変更した場合、EVT4 設定値は 0.00 または 0.0 に戻ります。 ・ [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、 NONE (温度補償無し)を選択した場合、温度入力下限動作および温度入力上限動作を選択しても動作しません。 ・ ----- : 動作無し pH-L : pH 入力下限動作 pH-H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力[(表 6.9.1-1)のエラー種別が Err 時, 出力が ON] FAIL : Fail 出力[(表 6.9.1-1)のエラー種別が Fail 時, 出力が ON] CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力 ・ Err 出力, Fail 出力 (表 6.9.1-1) <table border="1"> <thead> <tr> <th>エラー種別</th><th>エラー内容</th><th>内容説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Err</td><td>応答速度異常</td><td>校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>電極感度異常</td><td>校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>不斉電位異常</td><td>校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>標準液異常</td><td>指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>校正液温異常</td><td>pH 10 で温度が 55 ℃以上。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 110.0 ℃を超えた。</td></tr> <tr> <td>Err</td><td>温度補償外</td><td>温度測定値が 0.0 ℃未満。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ異常</td><td>温度センサのリードが断線している。</td></tr> <tr> <td>Fail</td><td>温度センサ短絡</td><td>温度センサのリードが短絡している。</td></tr> </tbody> </table>	エラー種別	エラー内容	内容説明	Err	応答速度異常	校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。	Err	電極感度異常	校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。	Err	不斉電位異常	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。	Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。	動作無し
エラー種別	エラー内容	内容説明																														
Err	応答速度異常	校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液において ±1.50 pH 以内で±0.10 pH 以上のふらつきが 5 分間継続した。																														
Err	電極感度異常	校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目, 2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下。																														
Err	不斉電位異常	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が±1.50 pH 以上。																														
Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で±1.50 pH を超えた。																														
Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた。																														
Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満。																														
Fail	温度センサ異常	温度センサのリードが断線している。																														
Fail	温度センサ短絡	温度センサのリードが短絡している。																														
ESV4 0.00	EVT4 設定 ・ EVT4 の設定値を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)または EPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 ℃(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 ℃																														

(*): 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EP4□□ □□□0.00	EVT4 比例帯設定 ・EVT4 の比例帯を設定します。 設定値を 0.00 または 0.0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□ (Err 出力), FAIL□□ (Fail 出力), CLEG□□ (洗浄出力) または EPUL□□ (pH 入力異常警報出力) を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E4RST □□□0.00	EVT4 リセット設定 ・EVT4 のリセット値を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□ (Err 出力), FAIL□□ (Fail 出力), CLEG□□ (洗浄出力) または EPUL□□ (pH 入力異常警報出力) を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・pH 入力 : ±4.00 pH(*) 温度入力 : ±10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C
E4DIF SDIF□□	EVT4 動作幅選択 ・EVT4 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.9-1)(P.57) ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□ (Err 出力), FAIL□□ (Fail 出力), CLEG□□ (洗浄出力) または EPUL□□ (pH 入力異常警報出力) を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・CDIF□□ : 中間値 EVT4 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・SDIF□□ : 基準値 EVT4 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E4DF0 □□□0.10	EVT4 上方側動作幅設定 ・EVT4 の上方側動作幅を設定します。(図 6.9-1)(P.57) [EVT4 動作幅選択]で, CDIF□□ (中間値) を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□ (Err 出力), FAIL□□ (Fail 出力), CLEG□□ (洗浄出力) または EPUL□□ (pH 入力異常警報出力) を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C
E4DFU □□□0.10	EVT4 下方側動作幅設定 ・EVT4 の下方側動作幅を設定します。(図 6.9-1)(P.57) ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□ (Err 出力), FAIL□□ (Fail 出力), CLEG□□ (洗浄出力) または EPUL□□ (pH 入力異常警報出力) を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合または[EVT4 動作幅選択]で, CDIF□□ (中間値) を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・pH 入力 : 0.00~4.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~10.0 °C(*)	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C

(*): 小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E4ONT ■■■■■0	EVT4 動作 ON 遅延タイマ設定 ・EVT4 の動作遅延時間を設定します。 EVT4 が ON になる条件で、EVT4 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT4 出力が ON しない機能です。 ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒
E4OFT ■■■■■0	EVT4 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・EVT4 の動作遅延時間を設定します。 EVT4 が OFF になる条件で、EVT4 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT4 出力が OFF しない機能です。 ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒
E4C ■■■■30	EVT4 比例周期設定 ・EVT4 の比例周期を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・1～300 秒	30 秒
E4OLH ■■■100	EVT4 出力上限設定 ・EVT4 出力の上限値を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・EVT4 出力下限値～100 %	100 %
E4OLL ■■■■■0	EVT4 出力下限設定 ・EVT4 出力の下限値を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0 %～EVT4 出力上限値	0 %
00NT4 ■■■■■0	EVT4 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・EVT4 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 ON 時間、OFF 時間を設定すると、EVT4 出力が ON になった時、一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.9-2)(P.57) ・[EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力) または EPUL (pH 入力異常警報出力) を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合、この設定項目は表示しません。 ・0～10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
00FT4 ■■■■■0	EVT4 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・EVT4 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT4 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.9-2)(P.57) ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力), CLEG (洗浄出力)またはEPUL (pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒	0 秒
E4CS -----	EVT4 pH 入力異常警報 EVT動作選択 ・EVT4 pH 入力異常を判断するため, EVT4 以外の EVT動作を選択します。 ・[EVT4 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・EVT1 : EVT1 動作 ・EVT2 : EVT2 動作 ・EVT3 : EVT3 動作 ・----- : 動作無し	動作無し
E4P0 ■■■■■0.0	EVT出力 ON 時 EVT4 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT4 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT4 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH
E4POT ■■■■■0	EVT出力 ON 時 EVT4 pH 入力異常警報時間設定 ・[EVT4 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が ON 時, EVT4 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
E4PC ■■■■■0.0	EVT出力 OFF 時 EVT4 pH 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT4 pH 入力異常警報 EVT動作選択]で選択した EVT出力が OFF 時, EVT4 pH 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EPUL (pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0.0~14.0 pH 0.0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0.0 pH

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E4PCT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT4 pH 入力異常警報時間設定 ・ [EVT4 pH 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT4 pH 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, EPUL□(pH 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) ・ 0 を設定すると, pH 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN4 ■■■50.0	EVT4 周期可変範囲設定 ・ EVT4 の周期可変範囲を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1.0~100.0 %	50.0 %
CENT4 ■■■■■0	EVT4 周期延長時間設定 ・ EVT4 の周期延長時間を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), EROUT□(Err 出力), FAIL□(Fail 出力), CLEG□(洗浄出力)またはEPUL□(pH 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~300 秒	0 秒

6.9.2 ORP 計選択時

EVT4 動作設定グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, **[MOD]**キーを押してください。
- ② **G_E04** 左記のキャラクタを表示するまで, **[▽]**キーを数回押してください。
- ③ **EVT4F** **[SET]**キーを押してください。

EVT4 動作設定グループに移行し, EVT4 動作選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
EVT4F -----	EVT4 動作選択 ・ EVT4 出力(接点出力 4)の動作を選択します。(図 6.9-1)(P.57) [注 意] EVT4 の動作を変更した場合, EVT4 設定値は 0 に戻ります。 ・ ----- : 動作無し ・ ORP-L□ : ORP 入力下限動作 ・ ORP-H□ : ORP 入力上限動作 ・ CLEG□ : 洗浄出力 ・ EOUL□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し
ESV4 □ ■■■■■0	EVT4 設定 ・ EVT4 の設定値を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV
EP4 □ ■■■■■0	EVT4 比例帯設定 ・ EVT4 の比例帯を設定します。 - 設定値を 0 にすると, ON/OFF 動作になります。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG□(洗浄出力)またはEOUL□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~入力スパン	0 mV

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E4RST ■■■■■0	EVT4 リセット設定 ・ EVT4 のリセット値を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ ±200 mV	0 mV
E4DIF SDIF	EVT4 動作幅選択 ・ EVT4 出力の動作幅設定方法を選択します。(図 6.9-1)(P.57) ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この選択項目は表示しません。 ・ CDIF : 中間値 EVT4 設定を中心として上方, 下方に同じ値を設定します。 上方側動作幅のみ設定してください。 ・ SDIF : 基準値 EVT4 設定を基準に上方, 下方を個別に設定します。 上方側, 下方側動作幅を個別に設定してください。	基準値
E4DF0 ■■■■10	EVT4 上方側動作幅設定 ・ EVT4 の上方側動作幅を設定します。(図 6.9-1)(P.57) [EVT4 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, 上方, 下方共通の動作幅設定になります。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E4DFU ■■■■10	EVT4 下方側動作幅設定 ・ EVT4 の下方側動作幅を設定します。(図 6.9-1)(P.57) ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合または[EVT4 動作幅選択]で, CDIF (中間値)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~200 mV	10 mV
E4ONT ■■■■■0	EVT4 動作 ON 遅延タイマ設定 ・ EVT4 の動作遅延時間を設定します。 EVT4 が ON になる条件で, EVT4 動作 ON 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT4 出力が ON しない機能です。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒
E4OFT ■■■■■0	EVT4 動作 OFF 遅延タイマ設定 ・ EVT4 の動作遅延時間を設定します。 EVT4 が OFF になる条件で, EVT4 動作 OFF 遅延タイマで設定した時間を過ぎるまで EVT4 出力が OFF しない機能です。 ・ [EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG (洗浄出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0~10000 秒	0 秒

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E4C□ □□□□30	EVT4 比例周期設定 ・ EVT4 の比例周期を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 1～300 秒	30 秒
E4QLH □□□100	EVT4 出力上限設定 ・ EVT4 出力の上限値を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ EVT4 出力下限値～100 %	100 %
E4QLL □□□□0	EVT4 出力下限設定 ・ EVT4 出力の下限値を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0 %～EVT4 出力上限値	0 %
00NT4 □□□□0	EVT4 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 ・ EVT4 出力 ON 時の出力 ON 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT4 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.9-2)(P.57) ・ [EVT4 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
00FT4 □□□□0	EVT4 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 ・ EVT4 出力 ON 時の出力 OFF 時間を設定します。 - ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT4 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができます。(図 6.9-2)(P.57) ・ [EVT4 動作選択]で, -----(動作無し), CLEG□□(洗浄出力)またはEOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ P 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～10000 秒	0 秒
E4CS□ -----	EVT4 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 ・ EVT4 ORP 入力異常を判断するため, EVT4 以外の EVT□動作を選択します。 ・ [EVT4 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ EVT1□□ : EVT1 動作 ・ EVT2□□ : EVT2 動作 ・ EVT3□□ : EVT3 動作 ・ ----- : 動作無し	動作無し
E400□ □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT4 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・ [EVT4 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT4 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・ [EVT4 動作選択]で, EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ 0～2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV

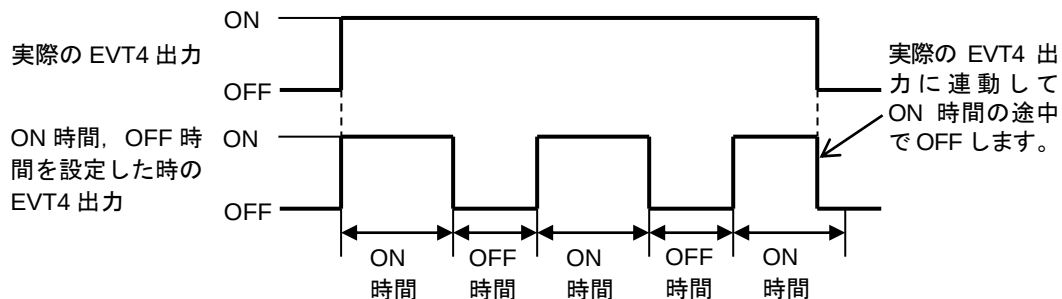
キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
E400T ■■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT4 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT4 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が ON 時, EVT4 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
E40C□ ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT4 ORP 入力異常警報動作幅設定 ・[EVT4 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT4 ORP 入力異常警報を判断するための動作幅を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~2000 mV 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 mV
E40CT ■■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT4 ORP 入力異常警報時間設定 ・[EVT4 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択]で選択した EVT□出力が OFF 時, EVT4 ORP 入力異常警報を判断するための時間を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, EOUL □□(ORP 入力異常警報出力)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。) 0 を設定すると, ORP 入力異常警報は働きません。	0 秒
MVZN4 ■■■50.0	EVT4 周期可変範囲設定 ・EVT4 の周期可変範囲を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・1.0~100.0 %	50.0 %
CENT4 ■■■■■0	EVT4 周期延長時間設定 ・EVT4 の周期延長時間を設定します。 ・[EVT4 動作選択]で, ----- (動作無し), CLEG □□(洗浄出力)または EOUL □□ (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ON/OFF 動作の場合, この設定項目は表示しません。 ・0~300 秒	0 秒

・ EVT4 動作図

EVT4 動作選択	P 動作	ON/OFF 動作
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作		EVT4 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT4 動作幅選択で基準値を選択した場合
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作		EVT4 動作幅選択で中間値を選択した場合
		EVT4 動作幅選択で基準値を選択した場合

(図 6.9-1)

・ EVT4 出力 ON 時 出力 ON 時間, OFF 時間を設定した時のタイミングチャート



(図 6.9-2)

6.10 通信機能設定グループ

オプション C5 を付加していない場合、このグループはありません。

通信機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_PH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_COM** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **CMSL** **SET**キーを押してください。

通信機能設定グループに移行し、通信プロトコル選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
CMSL NOML	通信プロトコル選択 ・通信プロトコルを選択します。 ・ NOML : 神港標準 MODA : MODBUS ASCII モード MODR : MODBUS RTU モード	神港標準
CMNO 0	機器番号設定 ・本器を複数台接続して通信を行う場合、各計器に個別の機器番号を設定します。 ・0～95	0
CMSP 9600	通信速度選択 ・ホストコンピュータ側の通信速度に合わせて、通信速度を選択します。 ・ 9600 : 9600 bps 19200 : 19200 bps 38400 : 38400 bps	9600 bps
CMFT 7EVN	データビット/パリティ選択 ・データビットおよびパリティを選択します。 ・ 8NON : 8 ビット/無し 7NON : 7 ビット/無し 8EVN : 8 ビット/偶数 7EVN : 7 ビット/偶数 8ODD : 8 ビット/奇数 7ODD : 7 ビット/奇数	7 ビット/偶数
CMST 1	ストップビット選択 ・ストップビットを選択します。 ・ 1 : ストップビット1 2 : ストップビット2	ストップビット 1

6.11 伝送出力機能設定グループ

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように設定範囲および選択項目が異なります。

6.11.1 pH 計選択時

伝送出力機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_TRA** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **TROS1** **SET**キーを押してください。

伝送出力機能設定グループに移行し、伝送出力 1 モード選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
TROS1 pH	伝送出力 1 モード選択 ・ 伝送出力 1 の種類を選択します。 ・ [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、 NONE (温度補償無し)を選択し、 TEMP (温度伝送)を選択した場合、[温度補償無し時 表示器選択(P.64)]の選択内容に関係無く、伝送出力は[基準温度設定(P.21)]で設定した値になります。 ・ pH : pH 伝送 TEMP : 温度伝送 MV1 : EVT1 MV 伝送 MV2 : EVT2 MV 伝送	pH 伝送
TRLH1 14.00	伝送出力 1 上限設定 ・ 伝送出力 1 の上限値(20 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合、伝送出力 1 は 4 mA DC 固定になります。 ・ pH 伝送 : 伝送出力 1 下限値～14.00 pH(*) 温度伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 °C(*) MV 伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 %	pH 伝送 : 14.00 pH 温度伝送 : 100.0 °C MV 伝送 : 100.0 %
TRLL1 0.00	伝送出力 1 下限設定 ・ 伝送出力 1 の下限値(4 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合、伝送出力 1 は 4 mA DC 固定になります。 ・ pH 伝送 : 0.00 pH～伝送出力 1 上限値(*) 温度伝送 : 0.0 °C～伝送出力 1 上限値(*) MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 1 上限値	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %
TRCS1 BEFH	校正時伝送出力 1 状態選択 ・ pH 校正時の伝送出力 1 の状態を選択します。 ・ BEFH : 直前値ホールド(pH 校正を行う直前の値を保持し、出力します。) SETH : 設定値ホールド([伝送出力 1 設定値ホールド設定]で設定した値を出力します。) PVH : 測定値(pH 校正時の測定値を出力します。)	直前値ホールド
TRSE1 0.00	伝送出力 1 設定値ホールド設定 ・ 伝送出力 1 の設定値ホールドを設定します。 [校正時伝送出力 1 状態選択]で、 SETH (設定値ホールド)以外を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 伝送 : 0.00～14.00 pH(*) 温度伝送 : 0.0～100.0 °C(*) MV 伝送 : 0.0～100.0 %	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %

(*) : 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
TROS2 pH	伝送出力 2 モード選択 ・伝送出力 2 の種類を選択します。 ・[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, NONE (温度補償無し)を選択し, TEMP (温度伝送)を選択した場合, [温度補償無し時 表示器選択(P.64)]の選択内容に関係無く, 伝送出力は[基準温度設定(P.21)]で設定した値になります。 ・pH : pH 伝送 ・TEMP : 温度伝送 ・MV1 : EVT1 MV 伝送 ・MV2 : EVT2 MV 伝送 ・MV3 : EVT3 MV 伝送	pH 伝送
TRLH2 14.00	伝送出力 2 上限設定 ・伝送出力 2 の上限値(20 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 2 上限値と伝送出力 2 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 2 は 4 mA DC 固定になります。 ・pH 伝送 : 伝送出力 2 下限値~14.00 pH(*) ・温度伝送 : 伝送出力 2 下限値~100.0 °C(*) ・MV 伝送 : 伝送出力 2 下限値~100.0 %	pH 伝送 : 14.00 pH 温度伝送 : 100.0 °C MV 伝送 : 100.0 %
TRL2 0.00	伝送出力 2 下限設定 ・伝送出力 2 の下限値(4 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 2 上限値と伝送出力 2 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 2 は 4 mA DC 固定になります。 ・pH 伝送 : 0.00 pH~伝送出力 2 上限値(*) ・温度伝送 : 0.0 °C~伝送出力 2 上限値(*) ・MV 伝送 : 0.0 %~伝送出力 2 上限値	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %
TRCS2 BEFH	校正時伝送出力 2 状態選択 ・pH 校正時の伝送出力 2 の状態を選択します。 ・BEFH : 直前値ホールド(pH 校正を行う直前の値を保持し, 出力します。) ・SETH : 設定値ホールド([伝送出力 2 設定値ホールド設定]で設定した値を出力します。) ・PVH : 測定値(pH 校正時の測定値を出力します。)	直前値ホールド
TRSE2 14.00	伝送出力 2 設定値ホールド設定 ・伝送出力 2 の設定値ホールドを設定します。 [校正時伝送出力 2 状態選択]で, SETH (設定値ホールド)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・pH 伝送 : 0.00~14.00 pH(*) ・温度伝送 : 0.0~100.0 °C(*) ・MV 伝送 : 0.0~100.0 %	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %

(*): 小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定です。

6.11.2 ORP 計選択時

伝送出力機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_ORP** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_TRA** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **TROS1** **SET**キーを押してください。

伝送出力機能設定グループに移行し、伝送出力 1 モード選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
TROS1 ORP □□□	伝送出力 1 モード選択 ・伝送出力 1 の種類を選択します。 ・ ORP □□□ : ORP 伝送 MV1 □□□ : EVT1 MV 伝送 MV2 □□□ : EVT2 MV 伝送	ORP 伝送
TRLH1 □□ 2000	伝送出力 1 上限設定 ・伝送出力 1 の上限値(20 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合、伝送出力 1 は 4 mA DC 固定になります。 ・ORP 伝送 : 伝送出力 1 下限値～2000 mV MV 伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 %	ORP 伝送 : 2000 mV MV 伝送 : 100.0 %
TRLL1 □□ -2000	伝送出力 1 下限設定 ・伝送出力 1 の下限値(4 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合、伝送出力 1 は 4 mA DC 固定になります。 ・ORP 伝送 : -2000 mV～伝送出力 1 上限値 MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 1 上限値	ORP 伝送 : -2000 mV MV 伝送 : 0.0 %
TRCS1 BEFH □□	アジャストモード・スパン感度補正モード時 伝送出力 1 状態選択 ・アジャストモードまたはスパン感度補正モード時の伝送出力 1 の状態を選択します。 ・ BEFH □□ : 直前値ホールド(アジャストモードまたはスパン感度補正モードを行う直前の値を保持し、出力します。) SETH □□ : 設定値ホールド([伝送出力 1 設定値ホールド設定]で設定した値を出力します。) PVH □□□ : 測定値(アジャストモードまたはスパン感度補正モード時の測定値を出力します。)	直前値ホールド
TRSE1 □□□□□ 0	伝送出力 1 設定値ホールド設定 ・伝送出力 1 の設定値ホールドを設定します。 [アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 1 状態選択]で、 SETH □□ (設定値ホールド)以外を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ORP 伝送 : -2000～2000 mV MV 伝送 : 0.0～100.0 %	ORP 伝送 : 0 mV MV 伝送 : 0.0 %
TROS2 ORP □□□	伝送出力 2 モード選択 ・伝送出力 2 の種類を選択します。 ・ ORP □□□ : ORP 伝送 MV1 □□□ : EVT1 MV 伝送 MV2 □□□ : EVT2 MV 伝送 MV3 □□□ : EVT3 MV 伝送	ORP 伝送

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
TRLH2 2000	伝送出力 2 上限設定 ・ 伝送出力 2 の上限値(20 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 2 上限値と伝送出力 2 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 2 は 4 mA DC 固定になります。 ・ ORP 伝送 : 伝送出力 2 下限値~2000 mV MV 伝送 : 伝送出力 2 下限値~100.0 %	ORP 伝送 : 2000 mV MV 伝送 : 100.0 %
TRL2 -2000	伝送出力 2 下限設定 ・ 伝送出力 2 の下限値(4 mA DC を出力する時の値)を設定します。 伝送出力 2 上限値と伝送出力 2 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 2 は 4 mA DC 固定になります。 ・ ORP 伝送 : -2000 mV~伝送出力 2 上限値 MV 伝送 : 0.0 %~伝送出力 2 上限値	ORP 伝送 : -2000 mV MV 伝送 : 0.0 %
TRCS2 BEFH	アジャストモード・スパン感度補正モード時 伝送出力 2 状態選択 ・ アジャストモードまたはスパン感度補正モード時の伝送出力 2 の状態を選択します。 ・ BEFH : 直前値ホールド(アジャストモードまたはスパン感度補正モードを行う直前の値を保持し, 出力します。) SETH : 設定値ホールド([伝送出力 2 設定値ホールド設定]で設定した値を出力します。) PVH : 測定値(アジャストモードまたはスパン感度補正モード時の測定値を出力します。)	直前値ホールド
TRSE2 0	伝送出力 2 設定値ホールド設定 ・ 伝送出力 2 の設定値ホールドを設定します。 [アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 2 状態選択]で, SETH (設定値ホールド)以外を選択した場合, この設定項目は表示しません。 ・ ORP 伝送 : -2000~2000 mV MV 伝送 : 0.0~100.0 %	ORP 伝送 : 0 mV MV 伝送 : 0.0 %

6.12 洗浄機能設定グループ

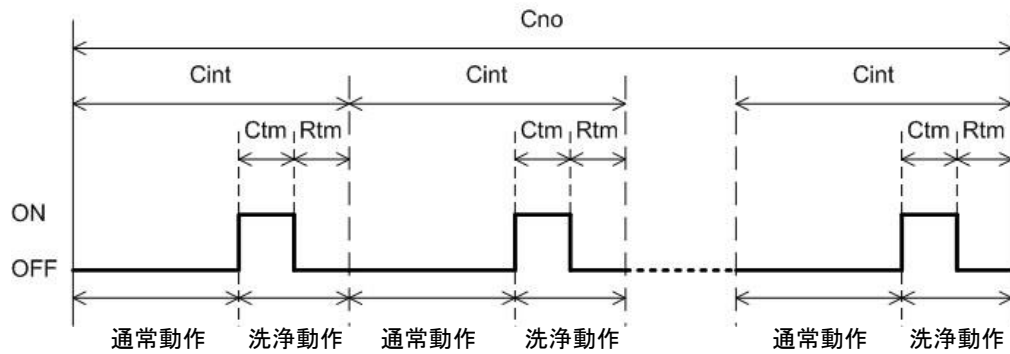
洗浄機能設定グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① G_PH pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, MODE キーを押してください。
- ② G_CLN 左記のキャラクタを表示するまで, V キーを数回押してください。
- ③ CCNT SET キーを押してください。

洗浄機能設定グループに移行し, 洗浄回数設定項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
CCNT 0	洗浄回数設定 ・ 洗浄出力の回数を設定します。(図 6.12-1)(P.63) ・ 0~10 回(0 回を設定すると連続になります)	0(連続)
CCYC 360	洗浄周期設定 ・ 洗浄出力の出力周期を設定します。(図 6.12-1)(P.63) ・ 60~3000 分	360 分
CTIM 600	洗浄時間設定 ・ 洗浄出力周期中に洗浄出力を出力する時間を設定します。(図 6.12-1) ・ 1~1800 秒	600 秒
CREC 600	洗浄回復時間設定 ・ 洗浄出力後, 通常動作に移行するまでの時間を設定します。(図 6.12-1) ・ 1~1800 秒	600 秒

・ 洗浄出力動作図



Cno: 洗浄回数設定
Cint: 洗浄周期設定
Ctm: 洗浄時間設定
Rtm: 洗浄回復時間設定

(図 6.12-1)

6.13 固有機能設定グループ

固有機能設定グループに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① **G_pH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**MODE**キーを押してください。
- ② **G_OTH** 左記のキャラクタを表示するまで、**▽**キーを数回押してください。
- ③ **LOCK** **SET**キーを押してください。

固有機能設定グループに移行し、設定値ロック選択項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
LOCK -----	設定値ロック選択 ・ 設定値をロックし、誤設定を防止する機能を選択します。 ・ -----(ロック解除)：全設定値の変更ができます。 LOCK1 (ロック 1)：全設定値の変更ができません。 LOCK2 (ロック 2)：EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 設定値以外の全設定値の変更ができません。 LOCK3 (ロック 3)：電極の測温抵抗体選択, 温度校正值, pH 校正係数, pH 校正モード選択, アジャスト調整値, スパン感度補正係数, 伝送出力 1 ゼロ調整係数, 伝送出力 1 スパン調整係数, 伝送出力 2 ゼロ調整係数および伝送出力 2 スパン調整係数を除く全設定値を一時的に変更できます。 変更したデータは不揮発性 IC メモリーに書き込みませんので、計器電源を切ると前の値に戻ります。 EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択項目は、変更すると他の設定に影響を及ぼしますので変更しないでください。 通信機能を使って設定値を頻繁に変更する場合、必ずロック 3 を選択してください。(通信機能で設定した値が、設定する前の値と同じ場合、不揮発性 IC メモリーに書き込みません。) 	ロック解除
DISP DUAL	表示器選択(pH 計) ・ pH/ORP 表示部および温度/設定値表示部に表示する項目を選択します。 [6.2 形名選択(P.18)]で、 ORP (ORP 計)を選択した場合、この選択項目は表示しません。 ・ DUAL ：入力値表示(pH, 温度) pH ：pH 値表示 TEMP ：温度表示	入力値表示(pH, 温度)

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
DISP -----	表示器選択(ORP 計) ・ 温度/設定値表示部に表示する項目を選択します。 [6.2 形名選択(P.18)]で, pH (pH 計)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ ----- : 表示無し ESV1 : EVT1 設定値表示 ESV2 : EVT2 設定値表示	表示無し
INERR OFF	入力異常時 EVT 出力動作選択 ・ pH 複合電極センサの断線または短絡などの入力異常時, EVT 動作の有効/無効を選択します。 有効を選択した場合, 入力異常時, EVT 出力を保持します。 無効を選択した場合, 入力異常時, EVT 出力を OFF します。 ・ ON : 有効 ・ OFF : 無効	無効
OFDP OFF	温度補償無し時表示器選択 ・ [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, NONE (温度補償無し)を選択した場合, 温度/設定値表示部に表示する項目を選択します。 ・ [6.2 形名選択(P.18)]で, ORP (ORP 計)を選択した場合, [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, CU500 (Cu500), PT100 (Pt100)または PT1000 (Pt1000)を選択した場合, この選択項目は表示しません。 ・ STD : 基準温度 ・ OFF : 消灯	消灯
M_S SEC	pH/ORP 入力異常警報時間単位選択 ・ pH または ORP 入力異常警報時間の単位を選択します。 ・ SEC : 秒 ・ MIN : 分	秒
MODEL pH	形名選択 ・ 形名を選択します。 ・ pH : pH計 ・ ORP : ORP計	pH 計

6.14 ゼロスロープ表示グループ

[6.2 形名選択(P.18)]で, **ORP** (ORP 計)を選択した場合, このグループはありません。

ゼロスロープ表示グループに移行するには, 以下の手順で行ってください。

- ① **G_PH** pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで, **MODE** キーを押してください。
- ② **G_ZS** 左記のキャラクタを表示するまで, **▽** キーを数回押してください。
- ③ **ZERO** **SET** キーを押してください。

ゼロスロープ表示グループに移行し, ゼロ表示項目を表示します。

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
ZERO 0.0	ゼロ表示 ・ pH 7 校正時の電位差を表示します。ただし, 手動校正を行った場合, 前回の自動校正で算出されたゼロ表示値は更新しません。 また, 校正が正常に終了しなかった場合, ゼロ表示値は校正前の値を表示します。 ・ ± 1.5 pH 相当の電圧	0.0 mV
SLOP 59.2	スロープ表示 ・ pH 校正で校正された電圧から, 1 pH あたりの起電力を表示します。ただし, 校正が正常に終了しなかった場合, スロープ表示は校正前の値を表示します。 ・ 0.00~14.00 pH 相当の電圧	59.2 mV

7. 校正

ここでは、pH 校正モード、温度校正モード、アジャストモード、スパン感度補正モードおよび伝送出力調整モードについて説明します。

[6.2 形名選択(P.18)]の選択内容により、以下のように移行するモードが異なります。

pH 計を選択した場合、pH 校正モードおよび温度校正モードに移行します。

ORP 計を選択した場合、アジャストモードおよびスパン感度補正モードに移行します。

伝送出力調整モードは、pH 計、ORP 計共通のモードです。

7.1 pH 校正モード

ガラス電極法による pH 測定は、センサ設置箇所の pH、電極の性能および標準液の精度が一体となって初めて信頼できるデータが得られます。

pH 校正は、自動校正と手動校正の 2 種類の校正方法があります。

[pH 校正モード選択(P.19)]で、**AUTO** (自動)を選択すると自動校正、**MANU** (手動)を選択すると手動校正になります。

以下の場合、pH 校正モードには移行できません。

- ・[設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。

7.1.1 自動校正

1 点目[pH 7 校正規格選択(P.19)]で選択した pH 7(JIS 規格または US 規格)、2 点目[2 点目の校正液選択(P.18)]で選択した pH 標準液[pH 2, pH 4, pH 9, pH 10(JIS 規格)のいずれか]の順に自動校正を行います。

校正 pH 標準液の各温度における pH 値(JIS Z8802 に準じます)を自動的に演算します。

[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、**NONE** (温度補償無し)を選択した場合、25℃を基準として自動校正を行います。

自動校正手順を以下に示します。

(1) 1 点目の校正

- ① 1 点目の標準液(pH 7)に pH 複合電極センサを浸してください。

[校正時伝送出力 1 状態選択(P.59)]または[校正時伝送出力 2 状態選択(P.60)]で、**BEFH** (直前値ホールド)を選択する場合、現在測定している溶液に pH 複合電極センサを浸した状態で選択してください。

その後、1 点目の標準液(pH 7)に pH 複合電極センサを浸してください。

- ② pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**CAL** キーを押してください。

pH 校正モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	消灯
温度/設定値表示部	pH7

- ③ **SET** キーを押してください。

1 点目の自動校正を開始します。

自動校正中、pH/ORP 表示部の pH が点滅します。

自動電位安定判定機能(*)により、自動校正を行います。

点滅が止まると、1 点目の自動校正は終了です。

(*) 自動電位安定判定機能により校正される値は、[pH 7 校正規格選択(P.19)]で選択した項目により以下のようになります。

pH 7 校正規格選択項目	自動電位安定判定機能により校正される値
JIS 規格	pH 6.86
US 規格	pH 7.00

(2) 2 点目の校正

- ① 1 点目の自動校正が終了したのを確認し、**SET** キーを押してください。

2 点目の標準液の種類を以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	消灯
温度/設定値表示部	[2 点目の校正液選択(P.18)]で選択した pH 標準液

- ② 電極を洗浄後、2 点目の標準液に pH 複合電極センサを浸してください。

- ③ **SET** キーを押してください。

2 点目の自動校正を開始します。

自動校正中、pH/ORP 表示部の pH が点滅します。

自動電位安定判定機能により、自動校正を行います。

点滅が止まると、2 点目の自動校正は終了です。

- ④ 2 点目の自動校正が終了したのを確認し、**SET** キーを押してください。

以下のように表示し、新しい校正値が適用されます。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	CAL
温度/設定値表示部	GOOD

以上で、pH 自動校正は終了です。

- ⑤ **MODE** キーを押してください。

pH 自動校正を終了し、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

7.1.2 手動校正

2 pH 以上の差がある、任意の 2 種類の校正液で手動校正を行います。

手動校正手順を以下に示します。

(1) 1 点目の校正

- ① 1 点目の標準液に pH 複合電極センサを浸してください。

[校正時伝送出力 1 状態選択(P.59)]または[校正時伝送出力 2 状態選択(P.60)]で、**BEFH** (直前値ホールド)を選択する場合、現在測定している溶液に pH 複合電極センサを浸した状態で選択してください。

その後、1 点目の標準液に pH 複合電極センサを浸してください。

- ② pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで，**[CAL]**キーを押してください。
pH 校正モードに移行し，以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	消灯
温度/設定値表示部	□□-1-□

- ③ **[SET]**キーを押してください。

1 点目の手動校正になり，以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	□-1-□と pH を交互に表示
温度/設定値表示部	校正値

- ④ pH を確認しながら，**[△]**キーまたは**[▽]**キーで校正値を設定してください。
pH 校正係数: -7.00～7.00

- ⑤ **[SET]**キーを押してください。

1 点目の校正を終了し，以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	消灯
温度/設定値表示部	□□-2-□

(2) 2 点目の校正

- ① 電極を洗浄後，2 点目の標準液に pH 複合電極センサを浸してください。

- ② **[SET]**キーを押してください。

2 点目の手動校正になり，以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	□-2-□と pH を交互に表示
温度/設定値表示部	校正値

- ③ pH を確認しながら，**[△]**キーまたは**[▽]**キーで校正値を設定してください。
pH 校正係数: -7.00～7.00

- ④ **[SET]**キーを押してください。

2 点目の校正を終了，以下のように表示し，新しい校正値が適用されます。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	CAL□□
温度/設定値表示部	GOOD□□

以上で，pH 手動校正は終了です。

- ⑤ **[MODE]**キーを押してください。

pH 手動校正を終了し，pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

7.1.3 pH 校正中のエラーコード

pH 校正中に pH 入力不安定、温度補正異常などの要因で、pH 校正が行えない場合、(表 7.1.3-1)のように温度/設定値表示部にエラーコードを点滅表示します。

エラーコードを解除するには、**MODE**キーを押してください。

標準液および pH 複合電極センサを確認し、再度校正を行ってください。

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で、**EROUT** (Err 出力)を選択した場合、(表 7.1.3-1)のエラー種別が Err 時、EVT1 出力を ON します。

EVT2, EVT3, EVT4 も同様です。

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で、**FAIL** (Fail 出力)を選択した場合、(表 7.1.3-1)のエラー種別が Fail 時、EVT1 出力を ON します。

EVT2, EVT3, EVT4 も同様です。

(表 7.1.3-1)

エラーコード	エラー種別	エラー内容	内容説明	発生
E-11	Err	応答速度異常	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で ± 1.50 pH 以内で、入力が ± 0.10 pH 以上のふらつきが 5 分以上継続した場合。	校正時
E-12	Err	電極感度異常	校正時、pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目と 2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下の場合。	
E-13	Err	不斉電位異常	校正時、pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時、pH 7 起電力の差が ± 1.50 pH 以上の場合。	
E-14	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目、2 点目それぞれの校正液で ± 1.50 pH を超えた場合。	
E-15	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 ℃以上の場合。	
E-21	Fail	温度センサ断線	温度センサのリード線が断線している。	測定時 および 校正時
E-22	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリード線が短絡している。	
E-23	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 ℃を超えた場合。	
E-24	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 ℃未満の場合。	

7.2 温度校正モード

温度校正は、温度校正值を設定することにより行います。

[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、**NONE** (温度補償無し)を選択した場合、温度校正モードはありません。

以下の場合、温度校正モードには移行できません。

- ・[設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。

測定したい箇所にセンサを設置できない時、センサが測定した温度と測定箇所の温度が異なることがあります。このような時に温度校正值を設定して、測定箇所の温度を希望する温度に合わせることができます。ただし、温度校正值にかかわらず、入力定格のレンジ内で有効です。

温度校正後の温度=現在の温度+(温度校正值)

(例) 現在の温度が 23.5 °C の場合

温度校正值を 1.5 °C に設定すると、 $23.5+(1.5)=25.0$ °C になります。

温度校正值を -1.5 °C に設定すると、 $23.5+(-1.5)=22.0$ °C になります。

温度校正手順を以下に示します。

- ① pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、 Δ キーを押しながら **CAL** キーを押してください。
温度校正モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	S0 と温度を交互に表示
温度/設定値表示部	温度校正值

- ② 温度を確認しながら、 Δ キーまたは ∇ キーで温度校正值を設定してください。
設定範囲: -10.0 ~ 10.0 °C (小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。)
- ③ **MODE** キーを押してください。
温度校正を終了し、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

7.3 アジャストモード

新品のセンサを使用する場合、アジャストモードで校正を行ってください。

標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に浸したとき ORP 値が約 260 mV(20 ℃の場合)になるようにアジャスト調整値を設定して校正を行います。

以下の場合、アジャストモードには移行できません。

- ・ [設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・ [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗淨出力)を選択し、洗淨時間および洗淨回復時間による洗淨動作中の場合。

校正手順を以下に示します。

- ① [アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 1 状態選択(P.61)]または[アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 2 状態選択(P.62)]で、**BEFH** (直前値ホールド)を選択する場合、現在測定している溶液に ORP 複合電極センサを浸した状態で選択してください。

- ② pH-温度/ORP 表示モードまたは洗淨出力モードで、**CAL** キーを押してください。
アジャストモードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	ADJS と ORP 値を交互に表示
温度/設定値表示部	アジャスト調整値

- ③ 標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に ORP 複合電極センサを浸してください。

- ④ ORP 値が約 260 mV(20 ℃の場合)になるように、**△** キーまたは**▽** キーでアジャスト調整値を設定してください。

その他の温度の電位は、お手元の標準液の温度特性を参照してください。

調整範囲 : -200～200 mV

- ⑤ **MODE** キーを押してください。

アジャストモードを終了し、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗淨出力モードに戻ります。

7.4 スパン感度補正モード

定期的に校正を行う場合、スパン感度補正モードで校正を行ってください。

標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に浸したとき、ORP 値が約 260 mV(20 ℃の場合)になるようにスパン感度補正係数(パーセンテージ)を設定して校正を行います。

以下の場合、スパン感度補正モードには移行できません。

- ・ [設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・ [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。

校正手順を以下に示します。

- ① [アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 1 状態選択(P.61)]または[アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力 2 状態選択(P.62)]で、**BEFH** (直前値ホールド)を選択する場合、現在測定している溶液に ORP 複合電極センサを浸した状態で選択してください。

- ② pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、**△**キーを押しながら**CAL**キーを押してください。スパン感度補正モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表 示
pH/ORP 表示部	SPAN と ORP 値を交互に表示
温度/設定値表示部	スパン感度補正係数

- ③ 標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に ORP 複合電極センサを浸してください。

- ④ ORP 値が約 260 mV(20 ℃の場合)になるように、**△**キーまたは**▽**キーでスパン感度補正係数を設定してください。

その他の温度の電位は、お手元の標準液の温度特性を参照してください。

設定範囲 : 50~150 %

- ⑤ **MODE**キーを押してください。

スパン感度補正モードを終了し、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

7.5 伝送出力 1 調整モード

伝送出力 1 の微調整を行います。

本器は、工場出荷時に調整をしておりますが、接続機器(記録計等)の表示値と本器の出力値とに差異が生じることがあります。

このような場合、伝送出力 1 ゼロ調整および伝送出力 1 スパン調整を行ってください。

以下の場合、伝送出力 1 調整モードには移行できません。

- ・ pH 校正中、温度校正中、アジャストモード中またはスパン感度補正モード中の場合
- ・ [設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・ [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。

伝送出力 1 調整手順を以下に示します。

- ① pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、 Δ キーを押しながら**SET**キーを約 3 秒押し続けてください。

伝送出力 1 ゼロ調整モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	AJZ1 を表示
温度/設定値表示部	伝送出力 1 ゼロ調整係数を表示

- ② 接続機器(記録計等)の表示値を確認しながら、 Δ キーまたは ∇ キーで伝送出力 1 ゼロ調整係数を設定してください。設定値の変化に同期して、伝送出力(mA)も変化します。

設定範囲 : 伝送出力スパンの $\pm 5.00\%$

- ③ **SET**キーを押してください。

伝送出力 1 スパン調整モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	AJS1 を表示
温度/設定値表示部	伝送出力 1 スパン調整係数を表示

- ④ 接続機器(記録計等)表示値を確認しながら、 Δ キーまたは ∇ キーで伝送出力 1 スパン調整係数を設定してください。設定値の変化に同期して、伝送出力(mA)も変化します。

設定範囲 : 伝送出力スパンの $\pm 5.00\%$

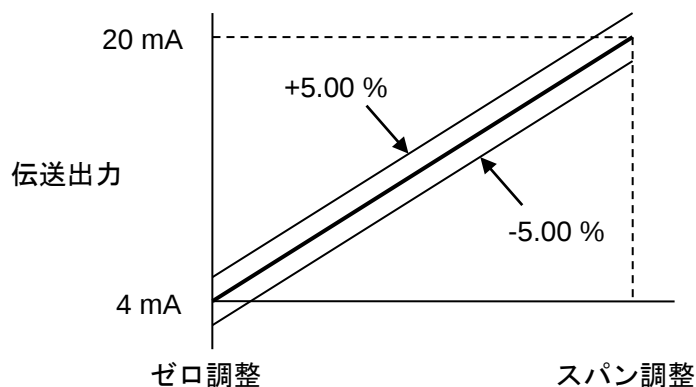
- ⑤ **SET**キーを押してください。

伝送出力 1 ゼロ調整モードに戻ります。

必要に応じて②～⑤を繰り返してください。

- ⑥ 伝送出力 1 調整を終了するには、伝送出力 1 スパン調整モードで**MODE**キーを押してください。pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

伝送出力 1 ゼロ調整、伝送出力 1 スパン調整の範囲と伝送出力の関係



(図 7.5-1)

7.6 伝送出力 2 調整モード

伝送出力 2 の微調整を行います。

本器は、工場出荷時に調整をしておりますが、接続機器(記録計等)の表示値と本器の出力値とに差異が生じることがあります。

このような場合、伝送出力 2 ゼロ調整および伝送出力 2 スパン調整を行ってください。

以下の場合、伝送出力 2 調整モードには移行できません。

- ・ pH 校正中、温度校正中、アジャストモード中またはスパン感度補正モード中の場合
- ・ [設定値ロック選択(P.63)]で、**LOCK1** (ロック 1)、**LOCK2** (ロック 2)または**LOCK3** (ロック 3)を選択した場合。
- ・ [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。

伝送出力 2 調整手順を以下に示します。

- ① pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、 ∇ キーを押しながら**SET**キーを約 3 秒押し続けてください。

伝送出力 2 ゼロ調整モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	AJZ2 を表示
温度/設定値表示部	伝送出力 2 ゼロ調整係数を表示

- ② 接続機器(記録計等)の表示値を確認しながら、 Δ キーまたは ∇ キーで伝送出力 2 ゼロ調整係数を設定してください。設定値の変化に同期して、伝送出力(mA)も変化します。

設定範囲 : 伝送出力スパンの $\pm 5.00\%$

- ③ **SET**キーを押してください。

伝送出力 2 スパン調整モードに移行し、以下のように表示します。

表示部	表示
pH/ORP 表示部	AJS2 を表示
温度/設定値表示部	伝送出力 2 スパン調整係数を表示

- ④ 接続機器(記録計等)表示値を確認しながら、 Δ キーまたは ∇ キーで伝送出力 2 スパン調整係数を設定してください。設定値の変化に同期して、伝送出力(mA)も変化します。

設定範囲 : 伝送出力スパンの $\pm 5.00\%$

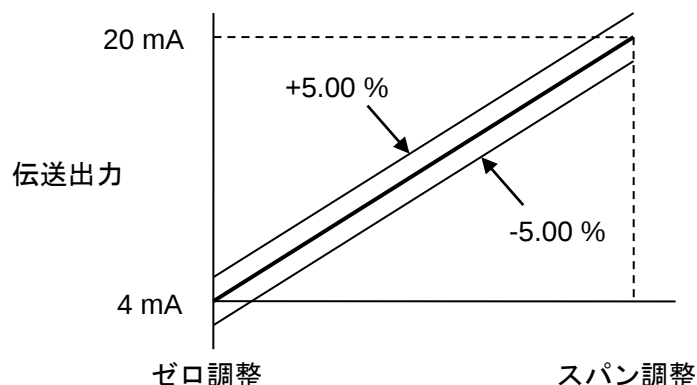
- ⑤ **SET**キーを押してください。

伝送出力 2 ゼロ調整モードに戻ります。

必要に応じて②～⑤を繰り返してください。

- ⑥ 伝送出力 2 調整を終了するには、伝送出力 2 スパン調整モードで**MODE**キーを押してください。pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

伝送出力 2 ゼロ調整、伝送出力 2 スパン調整の範囲と伝送出力の関係



(図 7.6-1)

8. 測定

8.1 測定を開始する

取付け、配線、仕様設定および校正が完了しましたら、本器の電源スイッチを ON してください。
電源スイッチ ON 後、約 4 秒間は pH/ORP 表示部、温度/設定値表示部に入力の種類を表示します。

pH/ORP 表示部	温度/設定値表示部	[形名選択(P.64)]で選択した項目	[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で選択した項目
pH□□□	消灯	pH□□□□ : pH 計	NONE□□ : 温度補償無し
	CU500□		CU500□ : Cu500
	PT100□		PT100□ : Pt100
	PT1000		PT1000 : Pt1000
ORP□□	消灯	ORP□□□ : ORP 計	

その後、[表示器選択(pH 計/ORP 計)(P.63, 64)]で選択した項目を表示し、測定を開始します。

電源スイッチを再度ONした場合、電源スイッチをOFFする前のモード(pH-温度/ORP表示モードまたは洗浄出力モード)を継続します。

pH-温度/ORP表示モードで Δ キーを約3秒押し続けると、電圧表示に切り替わります。

SETキーを押すと、pH-温度/ORP表示モードに戻ります。

8.2 測定中のエラーコード

測定中に温度センサ異常や温度補償外の場合、(表 8.2-1)のように温度/設定値表示部にエラーコードを点滅表示します。

(表 8.2-1)

エラーコード	エラー種別	エラー内容	内容説明	発生
E-21□□	Fail	温度センサ断線	温度センサのリード線が断線している。	測定時 および 校正時
E-22□□	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリード線が短絡している。	
E-23□□	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 °Cを超えた場合。	
E-24□□	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 °C未満の場合。	

8.3 EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 を設定する

EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 の設定は、簡易設定モードで行います。

この設定項目は、EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作設定グループ内の EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 設定項目と同じです。

簡易設定モードに移行するには、以下の手順で行ってください。

- ① ESV1□ pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードで、SETキーを押してください。
EVT1 設定項目を表示します。

② 各設定項目を設定してください。(△キーまたは▽キーで行い、設定値の登録はSETキーで行います。)

キャラクタ	名 称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷初期値
ESV1 0.00	EVT1 設定 ・ EVT1 の設定値を設定します。 ・ [EVT1 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力) CLEG (洗浄出力), EPUL (pH 入力異常警報出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*) ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力 : 0 mV
ESV2 0.00	EVT2 設定 ・ EVT2 の設定値を設定します。 ・ [EVT2 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力) CLEG (洗浄出力), EPUL (pH 入力異常警報出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*) ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力 : 0 mV
ESV3 0.00	EVT3 設定 ・ EVT3 の設定値を設定します。 ・ オプション EVT3 または EVT4 を付加していない場合、この設定項目は表示しません。 [EVT3 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力) CLEG (洗浄出力), EPUL (pH 入力異常警報出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*) ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力 : 0 mV
ESV4 0.00	EVT4 設定 ・ EVT4 の設定値を設定します。 ・ オプション EVT4 を付加していない場合、この設定項目は表示しません。 [EVT4 動作選択]で、----- (動作無し), EROUT (Err 出力), FAIL (Fail 出力) CLEG (洗浄出力), EPUL (pH 入力異常警報出力)または EOUL (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合、この設定項目は表示しません。 ・ pH 入力 : 0.00~14.00 pH(*) 温度入力 : 0.0~100.0 °C(*) ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力 : 0 mV

(*): 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定です。

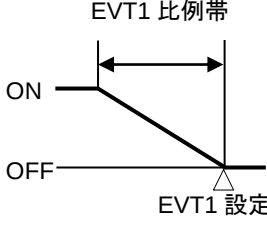
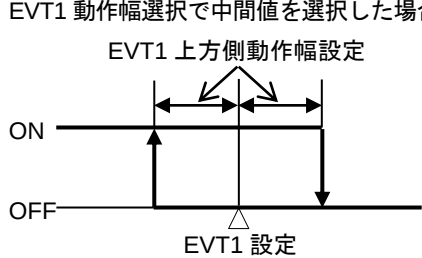
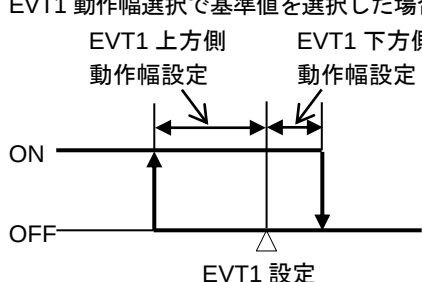
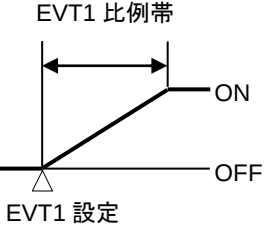
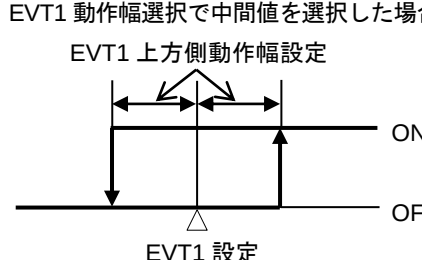
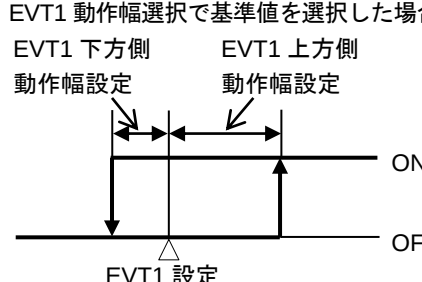
③ MODEキーを押してください。pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

8.4 EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 出力について

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で, **pH-L** (pH 入力下限動作), **pH-H** (pH 入力上限動作), **TEMPL** (温度入力下限動作), **TEMPH** (温度入力上限動作), **ORP-L** (ORP 入力下限動作)または**ORP-H** (ORP 入力上限動作)を選択した場合, 下記のように動作します。

EVT2, EVT3, EVT4 出力も同様です。

・EVT1 動作図

EVT1 動作選択	P 動作	ON/OFF 動作
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作		EVT1 動作幅選択で中間値を選択した場合 
		EVT1 動作幅選択で基準値を選択した場合 
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作		EVT1 動作幅選択で中間値を選択した場合 
		EVT1 動作幅選択で基準値を選択した場合 

(図8.4-1)

・P 動作

比例帯内で, EVT1 設定値と測定値の偏差に比例した操作量を出力します。

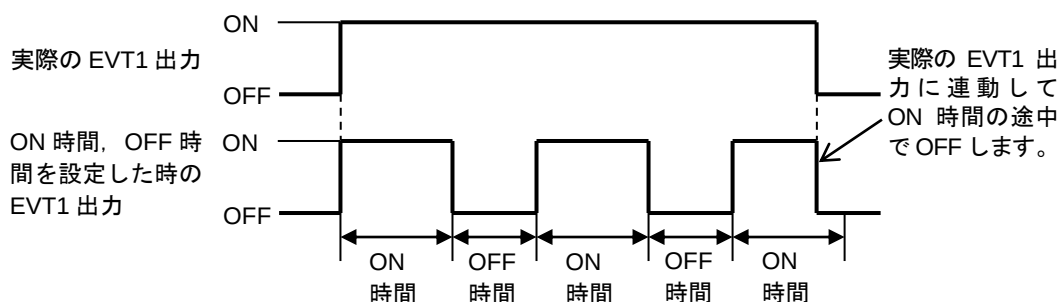
EVT1 動作選択	動作説明
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作	測定値が(EVT1 設定値 - EVT1 比例帯)よりも低い場合, EVT1 出力を ON。 測定値が比例帯内に入ると, EVT1 比例周期で EVT1 出力が ON/OFF。 EVT1 設定値を超えると, EVT1 出力を OFF。
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作	測定値が(EVT1 設定値 + EVT1 比例帯)よりも高い場合, EVT1 出力を ON。 測定値が比例帯内に入ると, EVT1 比例周期で EVT1 出力が ON/OFF。 EVT1 設定値を下回ると, EVT1 出力を OFF。

・ ON/OFF 動作

EVT1 動作選択	動作説明
pH 入力下限動作 温度入力下限動作 ORP 入力下限動作	測定値が EVT1 設定値よりも低い場合、EVT1 出力を ON。 測定値が EVT1 設定値を超えた場合、EVT1 出力を OFF。
pH 入力上限動作 温度入力上限動作 ORP 入力上限動作	測定値が EVT1 設定値よりも高い場合、EVT1 出力を ON。 測定値が EVT1 設定値を下回った場合、EVT1 出力を OFF。

[EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間/OFF 時間設定(P.24, 25)]で、ON 時間、OFF 時間を設定した場合、EVT1 出力が ON になった時、一定の周期で出力が ON/OFF します。

EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間、OFF 時間を設定した時のタイミングチャート



(図 8.4-2)

[入力異常時 EVT 出力動作選択(P.64)]の内容により、入力異常時の EVT 出力状態が異なります。

- ・ **ON** (有効)を選択した場合、入力異常時、EVT 出力を保持します。
- ・ **OFF** (無効)を選択した場合、入力異常時、EVT 出力を OFF します。

8.5 Err 出力について

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で, **EROUT** (Err 出力)を選択した場合, (表 8.5-1)のエラー種別が Err 時, EVT1 出力を ON します。

EVT2, EVT3, EVT4 も同様です。

(表 8.5-1)

エラーコード	エラー種別	エラー内容	内容説明	発生
E-11	Err	応答速度異常	校正時, pH 複合電極センサの応答が遅い。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で ± 1.50 pH 以内で, 入力が ± 0.10 pH 以上のふらつきが 5 分以上継続した場合。	校正時
E-12	Err	電極感度異常	校正時, pH 複合電極センサの感度が劣化している。 1 点目と 2 点目の校正した pH 測定値の差が 2.00 pH 以下の場合。	
E-13	Err	不斉電位異常	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい。 pH 7 校正時, pH 7 起電力の差が ± 1.50 pH 以上の場合。	
E-14	Err	標準液異常	指定された標準液が使用されていない。 1 点目, 2 点目それぞれの校正液で ± 1.50 pH を超えた場合。	
E-15	Err	校正液温異常	pH 10 で温度が 55 °C 以上の場合。	
E-21	Fail	温度センサ断線	温度センサのリード線が断線している。	測定時 および 校正時
E-22	Fail	温度センサ短絡	温度センサのリード線が短絡している。	
E-23	Err	温度補償外	温度測定値が 110.0 °C を超えた場合。	
E-24	Err	温度補償外	温度測定値が 0.0 °C 未満の場合。	

8.6 Fail 出力について

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で, **FAIL** (Fail 出力)を選択した場合, (表 8.5-1)のエラー種別が Fail 時, EVT1 出力を ON します。

EVT2, EVT3, EVT4 も同様です。

8.7 洗浄出力について

[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択した場合、洗浄出力モードになります。

洗浄出力を選択した EVT 出力が、洗浄時間設定の間 ON します。

洗浄回復時間経過後、洗浄周期が終了する工程までを 1 回とし、洗浄回数設定で設定した回数繰り返します。

洗浄時間と洗浄回復時間を併せた洗浄動作中、その他の出力は OFF です。

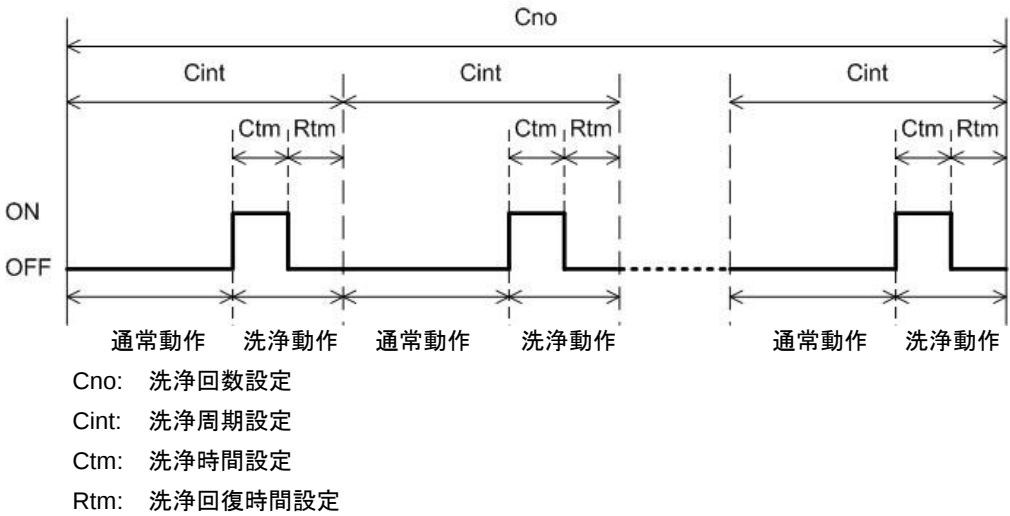
また、測定値(pH、温度または ORP 値)は保持します。

洗浄動作以外の時間は、通常動作を行います。

電源を再投入した場合、再度 1 回目から洗浄動作を行います。

洗浄回数設定終了後、洗浄出力を選択した EVT 出力は OFF し、その他の出力は通常動作を行います。ただし、洗浄出力モードとして動作します。

・洗浄出力動作図



(図 8.7-1)

- ・洗浄動作中、他の[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]で **CLEG** (洗浄出力)を選択した場合、既に実行している EVT 出力の洗浄出力と同様の動作を行います。

- ・[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、**NONE** (温度補償無し)を選択した場合、洗浄動作中基準温度設定で保持します。
入力異常時(温度測定値が測定レンジ外: 0.0 °C未満または 110.0 °Cを超えた)場合、以下の表示で保持します。

(表 8.7-1)

pH/ORP 表示部	温度/設定値表示部
pH 測定値	0.0 °C未満 : E-24
pH 測定値	110.0 °Cを超えた : E-23

- ・校正モード中、アジャストモード中、スパン感度補正モード中または伝送出力調整中に洗浄周期により洗浄動作になった場合、その回の洗浄動作は行いません。
- ・洗浄回数設定で洗浄動作中に洗浄回数設定を変更した場合、次の回から新たに設定された洗浄回数で洗浄動作を行います。

[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]で、**CLEG** (洗浄出力)以外を選択した場合、pH-温度/ORP 表示モードになります。

8.8 手動洗浄モードについて

△キーを押しながら▽キーを約3秒押し続けると、手動洗浄モードに移行します。

手動洗浄モードでは、洗浄時間と洗浄回復時間を併せた洗浄動作を行います。

[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択した場合、手動洗浄モードへ移行することができます。

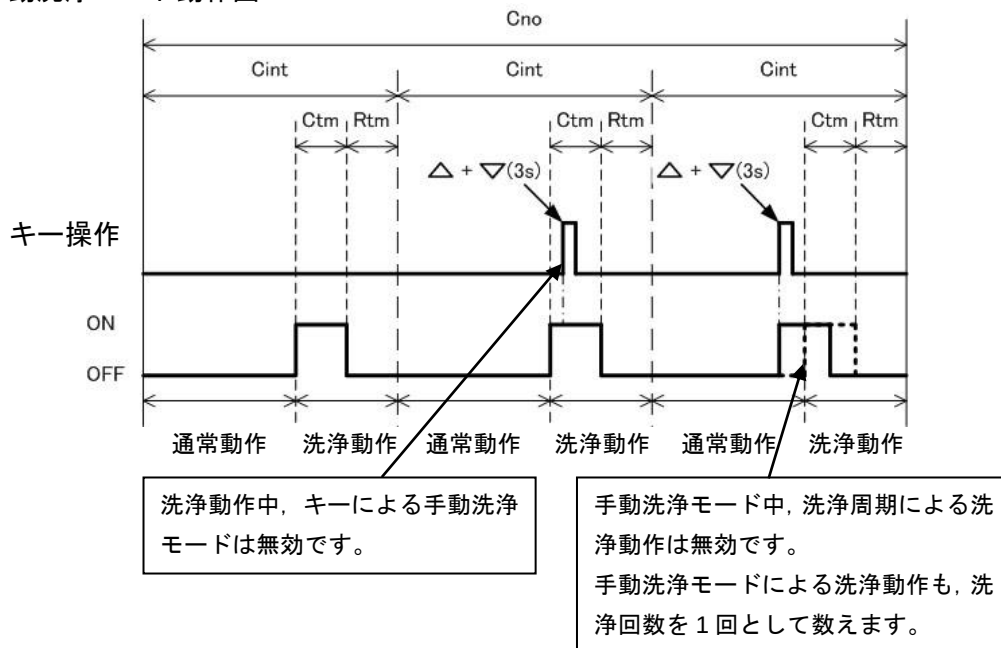
洗浄動作後、自動的に洗浄出力モードに戻ります。

洗浄動作中は無効となり、手動洗浄モードに移行しません。

手動洗浄モード中に洗浄周期により洗浄動作になった場合、その回の洗浄動作は行いません。

手動洗浄モードによる洗浄動作も、洗浄回数を1回として数えます。

・手動洗浄モード動作図



Cno: 洗浄回数設定
Cint: 洗浄周期設定
Ctm: 洗浄時間設定
Rtm: 洗浄回復時間設定

(図 8.8-1)

8.9 pH/ORP 入力異常警報について

pH/ORP 入力異常警報は、操作端異常の検知に使用します。

pH 入力または ORP 入力が、pH/ORP 入力異常警報時間を経過しても、pH/ORP 入力異常警報動作幅の設定以上に変化が無い場合、操作端異常と判断し、状態フラグ2をセットします。

シリアル通信で、状態フラグ2(EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 出力フラグ)を読み取ることで状態を判断できます。

[EVT1 動作選択(P.22, 26)]で、**EPUL** (pH 入力異常警報出力)または**EOUL** (ORP 入力異常警報出力)を選択した場合、EVT1 出力が ON します

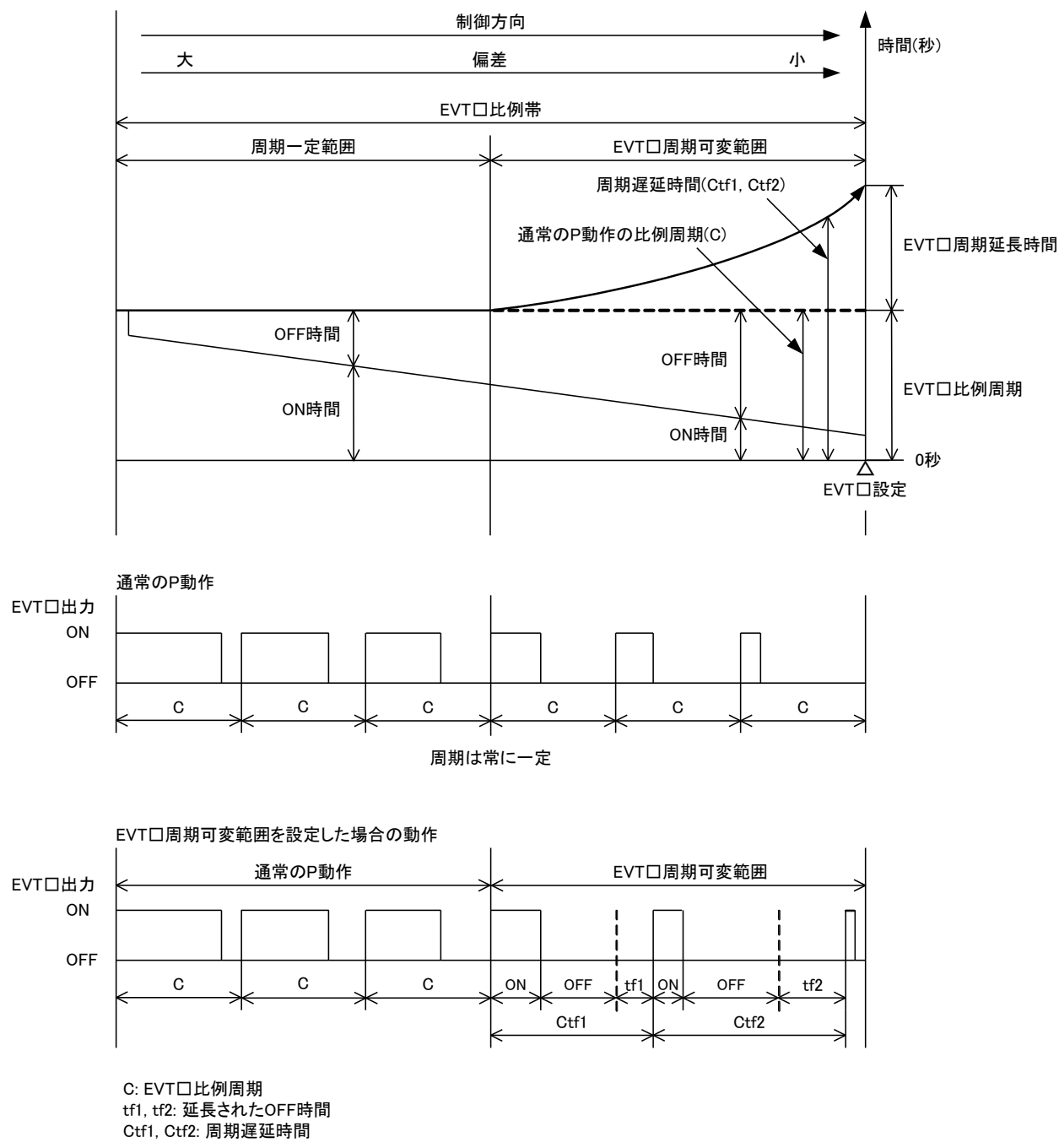
EVT2, EVT3, EVT4 も同様です。

以下の場合、pH/ORP 入力異常警報は働きません。

- pH 校正中、アジャストモード中またはスパン感度補正モード中の場合。
- [EVT1~4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで、**CLEG** (洗浄出力)を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。
- pH/ORP 入力異常警報時間を0秒(分)またはpH/ORP 入力異常警報動作幅を0.0 pH/0 mV に設定した場合。

8.10 周期自動可変機能について

周期自動可変機能は、EVT□設定値と測定値の偏差が EVT□周期可変範囲に入ると、比例周期が偏差に応じて自動的に延長する機能です。
比例動作の OFF 時間を延長し、ON/OFF の比率を調整します。ただし、EVT□周期延長時間を 0 秒に設定した場合、この機能は働きません。



(図 8.10-1)

8.11 伝送出力について

pH, 温度, ORP 値または MV の何れかを入力サンプリング毎にアナログ量に変換し, 電流で出力します。

[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, **NONE** (温度補償無し)を選択し, [伝送出力 1 モード選択(P.59)]で, **TEMP** (温度伝送)を選択した場合, [基準温度設定(P.21)]で設定した値を出力します。

伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力は 4 mA DC 固定となります。

伝送出力 2 も同様です。

分解能	12000
電流	4~20 mA DC(負荷抵抗 最大 550 Ω)
出力精度	伝送出力スパンの ± 0.3 %以内

9. 仕様

9.1 標準仕様

定格

定 格 目 盛	入 力		目盛範囲	分解能
	pH 複合電極センサ		0.00～14.00 pH	0.01 pH
	ORP 複合電極センサ		-2000～2000 mV	1 mV
	温度補償	温度補償無し		
		Pt100	0.0～100.0 ℃	0.1 ℃
		Pt1000		
Cu500				
入 力	pH 複合電極センサ	(pH センサ: JIS Z8802 準拠, 温度素子: Cu500/25 ℃, Pt100 または Pt1000)		
	ORP 複合電極センサ	(温度素子: Cu500/25 ℃, Pt100 または Pt1000)		
電源電圧	100～240 V AC 50/60Hz 許容電圧変動範囲: 85～264 V AC			

一般構造

外形寸法	239.5×190×75 mm(W×H×D)		
取り付け方式	壁面取り付け方式		
ケース	ポリカーボネート, 色: メタリックグレー		
パネル	メンブレンシート		
防塵・防滴構造	IP65		
指示機構	LCD 表示器		
	pH/ORP 表示部	pH または ORP 値を表示 設定モードまたは校正モード時, 設定項目または校正項目を表示	
	温度/設定値表示部	温度または設定値を表示 設定モードまたは校正モード時, 設定値または校正値を表示	
	形名表示部	形名を表示	
	動作表示部	EV1	EVT1 出力(接点出力 1)が ON の時, 表示
		EV2	EVT2 出力(接点出力 2)が ON の時, 表示
		EV3	EVT3 出力(接点出力 3)が ON の時, 表示(オプション: EVT3 または EVT4 付加時)
		EV4	EVT4 出力(接点出力 4)が ON の時, 表示(オプション: EVT4 付加時)
		T/R	シリアル通信 TX 出力(送信)時, 表示(オプション: C5 付加時)
設定機構	設定方式 メンブレンシートキーによる入力方式		

指示性能

繰り返し性	pH 計	±0.05 pH
	ORP 計	±5 mV 以内(等価入力において)
直線性	pH 計	±0.05 pH
	ORP 計	±5 mV 以内(等価入力において)
温度指示精度	±1 ℃	
入力サンプリング周期	125 ms(2 入力)	
時間精度	設定時間に対して ±1 %以内	

標準機能

pH 校正	ガラス電極法による pH 測定は、センサ設置箇所の pH、電極の性能および標準液の精度が一体となって初めて信頼できるデータが得られる。 標準液による 2 点校正で、入力値をシフトする。 ただし、校正値にかかわらず、入力定格のレンジ内で有効。 校正方法は、自動校正または手動校正の 2 種類から選択する。		
温度校正	測定したい箇所にセンサを設置できない時、センサが測定した温度と測定箇所の温度が異なることがある。 このような時に温度校正値を設定して、測定箇所の温度を希望する温度に合わせることができる。 ただし、温度校正値にかかわらず、入力定格のレンジ内で有効。		
アジャストモード	ORP 測定は、センサ設置箇所の ORP 値、電極の性能および標準液の精度が一体となって初めて信頼できるデータが得られる。 標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に浸したとき、ORP 値が約 260 mV(20 °C の場合)になるようにアジャスト調整値を設定して校正を行う。		
スパン感度補正モード	標準液(キンヒドロン法 電位差 260 mV)に浸したとき、ORP 値が約 260 mV(20 °C の場合)になるようにスパン感度補正係数(パーセンテージ)を設定して校正を行う。		
EVT□出力			
設定精度	指示精度と同じ		
出力動作	P 動作: 比例帯を 0 以外に設定した場合 ON/OFF 動作: 比例帯を 0 に設定した場合		
	EVT□比例帯	pH 計	
		pH 入力	0.00~14.00 pH(*)
		温度入力	0.0~100.0 °C(*)
		ORP 計	
		0~4000 mV	
	EVT□比例周期		1~300 秒
	EVT□上方側, 下方側動作幅	pH 計	
		pH 入力	0.00~4.00 pH(*)
		温度入力	0.0~10.0 °C(*)
		ORP 計	
		0~200 mV	
	出力上限, 下限		0~100 %
	(*) : 小数点位置は、小数点位置選択に依存せず固定		
動作選択	下記の中からキー操作で選択		
	pH 計 ・動作無し ・pH 入力下限動作 ・pH 入力上限動作 ・温度入力下限動作 ・温度入力上限動作 ・Err 出力 ・Fail 出力 ・洗浄出力 ・pH 入力異常警報出力 ORP 計 ・動作無し ・ORP 入力下限動作 ・ORP 入力上限動作 ・洗浄出力 ・ORP 入力異常警報出力		

出 力	リレー接点 1a
	制御容量 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷 $\cos\phi=0.4$)
	電氣的寿命 10 万回
動作 ON 遅延タイマ	0～10000 秒
動作 OFF 遅延タイマ	0～10000 秒
出力 ON 時 出力 ON 時間/OFF 時間設定	ON 時間, OFF 時間を設定すると, EVT 出力が ON になった時, 一定の周期で出力を ON/OFF させることができる。
周期自動可変機能	EVT□設定値と測定値の偏差が EVT□周期可変範囲に入ると, 比例周期が偏差に応じて自動的に延長する機能で, 比例動作の OFF 時間を延長し, ON/OFF の比率を調整する。ただし, EVT□周期延長時間を 0 秒に設定した場合, この機能は働かない。
洗浄出力	洗浄出力モード [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで, CLEG□□(洗浄出力)を選択した場合, 洗浄出力モードになる。洗浄出力を選択した EVT 出力が, 洗浄時間設定の間 ON する。洗浄回復時間経過後, 洗浄周期が終了する工程までを 1 回とし, 洗浄回数設定で設定した回数繰り返す。洗浄時間と洗浄回復時間を併せた洗浄動作中, その他の出力は OFF。また, 測定値(pH, 温度または ORP 値)は保持する。洗浄動作以外の時間は, 通常動作を行う。電源を再投入した場合, 再度 1 回目から洗浄動作を行う。洗浄回数設定終了後, 洗浄出力を選択した EVT 出力は OFF し, その他の出力は通常動作を行う。ただし, 洗浄出力モードとして動作する。
	手動洗浄モード △キーを押しながら▽キーを約 3 秒押し続けると, 手動洗浄モードに移行する。手動洗浄モードでは, 洗浄時間と洗浄回復時間を併せた洗浄動作を行う。洗浄動作後, 自動的に洗浄出力モードに戻る。洗浄動作中は無効となり, 手動洗浄モードに移行しない。手動洗浄モード中に洗浄周期により洗浄動作になった場合, その回の洗浄動作は行わない。手動洗浄モードによる洗浄動作も, 洗浄回数を 1 回として数える。
pH/ORP 入力異常警報	操作端異常の検知する。 pH 入力または ORP 入力が, pH/ORP 入力異常警報時間を経過しても, pH/ORP 入力異常警報動作幅の設定以上に変化が無い場合, 操作端異常と判断し, 状態フラグ 2 をセットする。シリアル通信で, 状態フラグ 2(EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 出力フラグ)を読み取ることで状態を判断できる。 [EVT1 動作選択(P.22, 26)]で, EPUL□□(pH 入力異常警報出力)または EOUL□□(ORP 入力異常警報出力)を選択した場合, EVT1 出力が ON する。EVT2, EVT3, EVT4 も同様。 以下の場合, pH/ORP 入力異常警報は働かない。 ・ pH 校正中, アジャストモード中またはスパン感度補正モード中の場合。 ・ [EVT1～4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかで, CLEG□□(洗浄出力)を選択し, 洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中の場合。 ・ pH/ORP 入力異常警報時間を 0 秒(分)または pH/ORP 入力異常警報動作幅を 0.0 pH/0 mV に設定した場合。

伝送出力 1, 2	pH, 温度, ORP 値または MV の何れかを入力サンプリング毎にアナログ量に変換し電流で出力する。 [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で, NONE (温度補償無し)を選択し, [伝送出力 1 モード選択(P.59)]で, TEMP (温度伝送)を選択した場合, [基準温度設定(P.21)]に依存した値を出力する。 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 1 は 4 mA DC 固定となる。 伝送出力 2 も同様。 (小数点位置は, 小数点位置選択に依存せず固定)	
	分解能	12000
	電 流	4~20 mA DC (負荷抵抗 最大 550 Ω)
	出力精度	伝送出力スパンの±0.3 %以内
伝送出力調整	伝送出力 1, 2 それぞれ, 伝送出力ゼロ調整および伝送出力スパン調整で, 伝送出力の微調整を行うことができる。	
校正時, アジャストモード・スパン感度補正モード時伝送出力状態選択	伝送出力 1, 2 それぞれ, pH 校正時, アジャストモード時またはスパン感度補正モード時の伝送出力の出力状態を選択することができる。	
	直前値ホールド	pH 校正, アジャストモードまたはスパン感度補正モードを行う直前の値を保持し出力する。
	設定値ホールド	[設定値ホールド]で設定した値を出力する。
	測定値	pH 校正時, アジャストモード時またはスパン感度補正モード時の測定値を出力する。

絶縁・耐電圧

回路絶縁構成	：オプション付加時 絶縁抵抗 500 V DC 10 MΩ以上	
	耐電圧	電源端子 - 接地(GND)間 1.5 kV AC 1 分間 入力端子 - 接地(GND)間 1.5 kV AC 1 分間 入力端子 - 電源端子間 1.5 kV AC 1 分間

ウォームアップ表示	電源投入後、約 4 秒間は pH/ORP 表示部、温度/設定値表示部に入力の種類を表示する。			
	pH/ORP 表示部	温度/設定値表示部	[形名選択(P.64)]で選択した項目	[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で選択した項目
	pH	消灯	pH : pH計	NONE : 温度補償無し
		CU500		CU500 : Cu500
		PT100		PT100 : Pt100
		PT1000		PT1000 : Pt1000
	ORP	消灯	ORP : ORP 計	
表示器選択機能	pH 計 pH/ORP 表示部および温度/設定値表示部に表示する項目を選択する。 ・入力値表示(pH, 温度) ・pH 値表示 ・温度表示			
	ORP 計 温度/設定値表示部に表示する項目を選択する。 ・表示無し ・EVT1 設定値表示 ・EVT2 設定値表示			
温度補償なし時表示器選択	温度補償なし時表示器選択で、STD (基準温度)を選択した場合、基準温度設定で設定した値を温度/設定値表示部に表示する。 また、OFF (消灯)を選択した場合、温度/設定値表示部は消灯する。 伝送出力モード選択で、TEMP (温度)を選択した場合、基準温度設定で設定した値で出力される。			
ケーブル長補正機能	[Pt100 入力配線方式選択(P.21)]で、2WIRE (2 線方式)を選択した場合、センサのケーブル長が長いと、線路抵抗の影響により温度測定誤差となるため、ケーブル長補正值およびケーブル断面積を設定することにより補正する。			
ゼロ表示	pH 7 校正時の電位差を表示する。ただし、手動校正を行った場合、前回の自動校正で算出されたゼロ表示値は更新しない。 また、校正が正常に終了しなかった場合、ゼロ表示は校正前の値を表示する。			
スロープ表示	pH 校正で校正された電圧から、1 pH あたりの起電力を表示する。ただし、校正が正常に終了しなかった場合、スロープ表示は校正前の値を表示する。			

その他

消費電力	約 9 VA
周囲温度	-20～50 °C(ただし、0～50 °Cで指示精度適応、また直射日光を避けること)
周囲湿度	35～95 %RH (ただし、結露しないこと)
質 量	約 950 g
環境仕様	RoHS 指令対応

9.2 オプション仕様

シリアル通信(オプション記号: C5)

シリアル通信	外部コンピュータから次の操作を行う。 (1) 各種設定値の読み取りおよび設定。 (2) pH, 温度, ORP 値または状態の読み取り。 (3) 機能の変更, 調整。 (4) ユーザ保存領域の読み取りおよび設定			
ケーブル長	1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50 Ω以内 (終端抵抗: なしまたは片側に 120 Ω以上)			
通信回線	EIA RS-485 準拠			
通信方式	半二重通信			
通信速度	9600, 19200, 38400 bps をキー操作で選択			
同期方式	調歩同期式			
符号形式	ASCII, バイナリ			
通信プロトコル	神港標準, MODBUS ASCII, MODBUS RTU をキー操作により選択			
データビット/ パリティ	8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数, 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択			
ストップビット	1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択			
エラー訂正	コマンド再送			
エラー検出	パリティチェック チェックサム(神港標準プロトコル) LRC(MODBUS プロトコル ASCII) CRC-16(MODBUS プロトコル RTU)			
データの構成	通信プロトコル	神港標準	MODBUS ASCII	MODBUS RTU
	スタートビット	1 ビット	1 ビット	1 ビット
	データビット	7 ビット	7 ビット	8 ビット
	パリティ	偶数	偶数(無し, 奇数) 選択可能	無し(偶数, 奇数) 選択可能
	ストップビット	1 ビット	1 ビット(2 ビット) 選択可能	1 ビット(2 ビット) 選択可能

EVT3, EVT4 出力(接点出力 3, 4)(オプション記号: EVT3 または EVT4)

EVT3, EVT4 出力(接点出力 3, 4)	EVT□出力(P.84, 85)同様
--------------------------	--------------------

型式承認(オプション記号: AM)

型式承認	形名銘板に型式承認番号を表記する。 型式承認第 SS151 号
------	------------------------------------

10. 故障かな?と思ったら

お客様がご使用になっている本器の電源スイッチが ON になっているか確認されたのち、下記に示す内容の確認を行ってください。

10.1 表示について

現象・本器の状態など	推定故障箇所	対 策
pH/ORP 表示部または温度/設定値表示部の表示が異常または不安定。	電極センサの端子ねじがゆるんでいませんか?	端子ねじを確実に締めてください。
	電極センサ端子の絶縁が低下していませんか?	端子の汚れを、アルコールなどで拭き、よく乾燥させてください。
	電極が汚れていませんか?	電極を洗浄してください。
	電極に気泡が付着していませんか?	測定液に気泡が発生しないようにしてください。
	電極が測定液に浸かっていますか?	測定液のレベル変動が無いように電極を設置してください。
	近くに誘導障害、ノイズを出す機器がありませんか?	誘導障害、ノイズを出す機器より離してください。
	pH 計	
	pH 校正および温度校正は完了していますか?	pH 校正および温度校正を行ってください。
	電極の測温抵抗体の選択を、間違えていませんか?	正しい電極の測温抵抗体を選択してください。
	pH 複合電極センサの仕様は合っていますか?	適切な仕様の pH 複合電極センサに交換してください。
	ORP 計	
	校正は完了していますか?	校正を行ってください。
	ORP 複合電極センサの仕様は合っていますか?	適切な仕様の ORP 複合電極センサに交換してください。
温度/設定値表示部が消灯している。	pH 計	
	[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で NONE (温度補償無し)を選択していませんか?	正しい電極の測温抵抗体を選択してください。
	[電極の測温抵抗体選択(P.21)]で NONE (温度補償無し)を選択し、[温度補償無し時表示器選択(P.64)]で OFF (消灯)を選択していませんか?	STD (基準温度)を選択してください。
	ORP 計	
	[表示器選択(ORP計)(P.64)]で、 ----- (表示無し)を選択していませんか?	----- (表示無し)以外を選択してください。
温度/設定値表示部に [E-11] が点滅している。	校正時、pH 複合電極センサの応答が遅い場合に表示します。	pH 複合電極センサを洗浄してください。 それでも [E-11] が点滅する場合、標準液および pH 複合電極センサに異常がないか確認してください。 異常の場合、標準液または pH 複合電極センサを交換してください。

現象・本器の状態など	推定故障箇所	対 策
温度/設定値表示部に [E-12]が点滅している。	校正時, pH 電極の感度が劣化している場合に表示します。	pH 複合電極センサを洗浄し, 内部液を補充してください。 それでも[E-12]が点滅する場合, pH 複合電極センサを交換してください。
温度/設定値表示部に [E-13]が点滅している。	校正時, pH 7 の起電力(不斉電位)が大きい場合に表示します。	pH 複合電極センサを洗浄し, 内部液を補充してください。 それでも[E-13]が点滅する場合, pH複合電極センサを交換してください。
温度/設定値表示部に [E-14]が点滅している。	校正時, 指定された標準液が使用されていない場合に表示します。	pH 複合電極センサを洗浄し, 内部液を補充してください。 それでも[E-14]が点滅する場合, 指定された標準液を用意してください。
温度/設定値表示部に [E-15]が点滅している。	校正時, pH 10 で温度が 55 ℃以上の場合に表示します。	pH 10 の液温を確認してください。
温度/設定値表示部に [E-21]が点滅している。	温度センサのリード線が断線している場合に表示します。	pH 複合電極センサを交換してください。
温度/設定値表示部に [E-22]が点滅している。	温度センサのリード線が短絡している場合に表示します。	pH 複合電極センサを交換してください。
温度/設定値表示部に [E-23]が点滅している。	温度測定値が 110.0 ℃を超えた場合に表示します。	測定箇所の環境を確認してください。
温度/設定値表示部に [E-24]が点滅している。	温度測定値が 0.0 ℃未満の場合に表示します。	測定箇所の環境を確認してください。
温度/設定値表示部に [OF]が点滅している。	pH 計	測定箇所の環境を確認してください。
	pH 測定値が測定レンジ外: 0.00 pH 未満または 14.00 pH を超えた場合に表示します。	
	ORP 計	測定箇所の環境を確認してください。
	ORP 値が測定レンジ外(-2000 mV未満または2000 mVを超えた)の場合に表示します。	
pH/ORP表示部に [ERR1]を表示している。	内部メモリの異常です。	お手数ですが, 弊社営業所までご連絡ください。

10.2 キー操作について

現象・本器の状態など	推定故障箇所	対 策
全設定値が変更できない。 [△], [▽]キーで値が変わらない。	[設定値ロック選択 (P.63)]で、 LOCK1 (ロック 1) を選択していませんか？	----- (ロック解除) を選択してください。
EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 設定以外の設定ができない。 [△], [▽]キーで値が変わらない。	[設定値ロック選択 (P.63)]で、 LOCK2 (ロック 2) を選択していませんか？	----- (ロック解除) を選択してください。
手動洗浄モードに移行できない。	[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択 (P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)] のいずれかで、 CLEG (洗浄出力) を選択していますか？	[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択 (P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)] のいずれかで、 CLEG (洗浄出力) を選択してください。
	洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中ではありませんか？	洗浄動作が終了してから実行してください。
校正モード(pH 校正モード, 温度校正モード, アジャストモードまたはスパン感度補正モード)に移行できない。	[設定値ロック選択 (P.63)]で、 LOCK1 (ロック 1), LOCK2 (ロック 2) または LOCK3 (ロック 3) を選択していませんか？	----- (ロック解除) をしてください。
	[EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択 (P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)] のいずれかで、 CLEG (洗浄出力) を選択し、洗浄時間および洗浄回復時間による洗浄動作中ではありませんか？	洗浄動作が終了してから校正してください。

11. キャラクター一覧表

下記にキャラクター一覧を示します。データの控えにお使いください。
形名や設定内容により、表示しない項目があります。

11.1 設定グループ一覧

キャラクタ	設定グループ
G_PH	pH 入力機能設定グループ
G_ORP	ORP 入力機能設定グループ
G_TMP	温度入力機能設定グループ
G_E01	EVT1 動作設定グループ
G_E02	EVT2 動作設定グループ
G_E03	EVT3 動作設定グループ
G_E04	EVT4 動作設定グループ
G_COM	通信機能設定グループ
G_TRA	伝送出力機能設定グループ
G_CLN	洗浄機能設定グループ
G_OTH	固有機能設定グループ
G_ZS	ゼロスロープ表示グループ

11.2 pH 校正モード(pH 手動校正の場合)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期の値	データ
1- (*)	pH 校正係数設定	0.00	
0.00	-7.00～7.00		

(*): 1- と pH を交互に表示します。

11.3 温度校正モード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
S0 (*)	温度校正値設定	0.0 °C	
0.0	-10.0～10.0 °C		

(*): S0 と温度を交互に表示します。

11.4 アジャストモード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期の値	データ
ADJS (*)	アジャスト調整値設定	0 mV	
0	-200～200 mV		

(*): ADJS と ORP 値を交互に表示します。

11.5 スパン感度補正モード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期の値	データ
SPAN (*)	スパン感度補正係数設定	100 %	
100	50～150 %		

(*): SPAN と ORP 値を交互に表示します。

11.6 伝送出力 1 調整モード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
AJZ1□ ■■■0.00	伝送出力 1 ゼロ調整係数設定 伝送出力スパンの±5.00 %	0.00 %	
AJS1□ ■■■0.00	伝送出力 1 スパン調整係数設定 伝送出力スパンの±5.00 %	0.00 %	

11.7 伝送出力 2 調整モード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
AJZ2□ ■■■0.00	伝送出力 2 ゼロ調整係数 伝送出力スパンの±5.00 %	0.00 %	
AJS2□ ■■■0.00	伝送出力 2 スパン調整係数 伝送出力スパンの±5.00 %	0.00 %	

11.8 簡易設定モード

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期の値	データ
ESV1□ ■■■0.00	EVT1 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力: 0 mV	
ESV2□ ■■■0.00	EVT2 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力: 0 mV	
ESV3□ ■■■0.00	EVT3 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力: 0 mV	
ESV4□ ■■■0.00	EVT4 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C ORP 入力: 入力表示下限値~入力表示上限値	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C ORP 入力: 0 mV	

11.9 pH 入力機能設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
TYPE JIS	pH 7 校正規格選択 JIS : JIS 規格 US : US 規格	JIS 規格	
SEpH pH4	2 点目の校正液選択 pH2 : pH 2 pH4 : pH 4 pH9 : pH 9 pH10 : pH 10	pH 4	
AJST AUTO	pH 校正モード選択 AUTO : 自動 MANU : 手動	自動	
DP1 0.00	小数点位置選択 0 : 小数点無し 0.0 : 小数点以下 1 桁 0.00 : 小数点以下 2 桁	小数点以下 2 桁	
DFCT 3	移動平均回数設定 1～20 回	3 回	
FILT 0.0	pH 入力フィルタ時定数設定 0.0～60.0 秒	0.0 秒	
PS0 0.00	pH 入力センサ補正設定 -1.40～1.40 pH	0.00	

11.10 ORP 入力機能設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
DFCT 3	移動平均回数設定 1～20 回	3 回	
DSPH 2000	入力表示上限設定 入力表示下限値～2000 mV	2000 mV	
DSPL -2000	入力表示下限設定 -2000 mV～入力表示上限値	-2000 mV	
FILT 0.0	ORP 入力フィルタ時定数設定 0.0～60.0 秒	0.0 秒	

11.11 温度入力設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
SENS PT100	電極の測温抵抗体選択 NONE : 温度補償無し CU500 : Cu500 PT100 : Pt100 PT1000 : Pt1000	Pt100	
STND 25.0	基準温度設定 5.0～95.0 °C	25.0 °C	
DP2 0.0	小数点位置選択 0 : 小数点無し 0.0 : 小数点以下 1 桁	小数点以下 1 桁	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
CNECT 3WIRE ☐	Pt100 入力配線方式選択 2WIRE ☐ : 2 線方式 3WIRE ☐ : 3 線方式	3 線方式	
CABLE 0.0	ケーブル長補正值設定 0.0~100.0 m	0.0 m	
CSEC ☐ 0.30	ケーブル断面積設定 0.10~2.00 mm ²	0.30 mm ²	

11.12 EVT1 動作設定グループ(pH 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT1F -----	EVT1 動作選択 ----- : 動作無し pH-L ☐ : pH 入力下限動作 pH-H ☐ : pH 入力上限動作 TEMPL ☐ : 温度入力下限動作 TEMPH ☐ : 温度入力上限動作 EROUT ☐ : Err 出力 FAIL ☐ : Fail 出力 CLEG ☐ : 洗浄出力 EPUL ☐ : pH 入力異常警報出力	動作無し	
ESV1 ☐ 0.00	EVT1 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
EP1 ☐ 0.00	EVT1 比例帯設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E1RST 0.00	EVT1 リセット設定 pH 入力 : ±4.00 pH 温度入力 : ±10.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E1DIF SDIF ☐	EVT1 動作幅選択 CDIF ☐ : 中間値 SDIF ☐ : 基準値	基準値	
E1DF0 0.10	EVT1 上方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E1DFU 0.10	EVT1 下方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E10NT 0	EVT1 動作 ON 遅延タイマ設定 0~10000 秒	0 秒	
E10FT 0	EVT1 動作 OFF 遅延タイマ設定 0~10000 秒	0 秒	
E1C ☐ 30	EVT1 比例周期設定 1~300 秒	30 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E10LH ■■■100	EVT1 出力上限設定 EVT1 出力下限値～100 %	100 %	
E10LL ■■■■0	EVT1 出力下限設定 0 %～EVT1 出力上限値	0 %	
00NT1 ■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
00FT1 ■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
E1CS -----	EVT1 pH 入力異常警報 EVT□動作選択 ----- : 動作無し EVT2 □□ : EVT2 動作 EVT3 □□ : EVT3 動作 EVT4 □□ : EVT4 動作	動作無し	
E1PO □ ■■■■0.0	EVT□出力 ON 時 EVT1 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0～14.0 pH	0.0 pH	
E1POT ■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT1 pH 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
E1PC □ ■■■■0.0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0～14.0 pH	0.0 pH	
E1PCT ■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 pH 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
MVZN1 ■■50.0	EVT1 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT1 ■■■■0	EVT1 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.13 EVT1 動作設定グループ(ORP 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT1F -----	EVT1 動作選択 ----- : 動作無し ORP-L □ : ORP 入力下限動作 ORP-H □ : ORP 入力上限動作 CLEG □□ : 洗浄出力 EOUL □□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し	
ESV1 □ ■■■■0	EVT1 設定 入力表示下限値～入力表示上限値	0 mV	
EP1 □□ ■■■■0	EVT1 比例帯設定 0～入力スパン	0 mV	
E1RST ■■■■0	EVT1 リセット設定 ±200 mV	0 mV	
E1DIF SDIF □□	EVT1 動作幅選択 CDIF □□ : 中間値 SDIF □□ : 基準値	基準値	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E1DF0 ■■■■10	EVT1 上方側動作幅設定 0～200 mV	10 mV	
E1DFU ■■■■10	EVT1 下方側動作幅設定 0～200 mV	10 mV	
E10NT ■■■■0	EVT1 動作 ON 遅延タイム設定 0～10000 秒	0 秒	
E10FT ■■■■0	EVT1 動作 OFF 遅延タイム設定 0～10000 秒	0 秒	
E1C ■■■■30	EVT1 比例周期設定 1～300 秒	30 秒	
E10LH ■■100	EVT1 出力上限設定 EVT1 出力下限値～100 %	100 %	
E10LL ■■■■0	EVT1 出力下限設定 0 %～EVT1 出力上限値	0 %	
00NT1 ■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
00FT1 ■■■■0	EVT1 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
E1CS -----	EVT1 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 ----- : 動作無し EVT2□ : EVT2 動作 EVT3□ : EVT3 動作 EVT4□ : EVT4 動作	動作無し	
E100 ■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT1 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E100T ■■■■0	EVT□出力 ON 時 EVT1 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
E10C ■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E10CT ■■■■0	EVT□出力 OFF 時 EVT1 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
MVZN1 ■■50.0	EVT1 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT1 ■■■■0	EVT1 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.14 EVT2 動作設定グループ(pH 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT2F -----	EVT2 動作選択 ----- : 動作無し pH_L : pH 入力下限動作 pH_H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力 FAIL : Fail 出力 CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力	動作無し	
ESV2 0.00	EVT2 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
EP2 0.00	EVT2 比例帯設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E2RST 0.00	EVT2 リセット設定 pH 入力 : ±4.00 pH 温度入力 : ±10.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E2DIF SDIF	EVT2 動作幅選択 CDIF : 中間値 SDIF : 基準値	基準値	
E2DF0 0.10	EVT2 上方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E2DFU 0.10	EVT2 下方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E20NT 0	EVT2 動作 ON 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E20FT 0	EVT2 動作 OFF 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E2C 30	EVT2 比例周期設定 1~300 秒	30 秒	
E20LH 100	EVT2 出力上限設定 EVT2 出力下限値~100 %	100 %	
E20LL 0	EVT2 出力下限設定 0 %~EVT2 出力上限値	0 %	
00NT2 0	EVT2 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0~10000 秒	0 秒	
00FT2 0	EVT2 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0~10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E2CS -----	EVT2 pH 入力異常警報 EVT□動作選択 EVT1 □□ : EVT1 動作 ----- : 動作無し EVT3 □□ : EVT3 動作 EVT4 □□ : EVT4 動作	動作無し	
E2PO □□□□ 0.0	EVT□出力 ON 時 EVT2 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0～14.0 pH	0.0 pH	
E2POT □□□□ 0	EVT□出力 ON 時 EVT2 pH 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
E2PC □□□□ 0.0	EVT□出力 OFF 時 EVT2 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0～14.0 pH	0.0 pH	
E2PCT □□□□ 0	EVT□出力 OFF 時 EVT2 pH 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
MVZN2 □□□ 50.0	EVT2 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT2 □□□□ 0	EVT2 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.15 EVT2 動作設定グループ(ORP 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT2F -----	EVT2 動作選択 ----- : 動作無し ORP-L □□ : ORP 入力下限動作 ORP-H □□ : ORP 入力上限動作 CLEG □□ : 洗浄出力 EOUL □□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し	
ESV2 □□□□ 0	EVT2 設定 入力表示下限値～入力表示上限値	0 mV	
EP2 □□□□ 0	EVT2 比例帯設定 0～入力スパン	0 mV	
E2RST □□□□ 0	EVT2 リセット設定 ±200 mV	0 mV	
E2DIF SDIF □□	EVT2 動作幅選択 CDIF □□ : 中間値 SDIF □□ : 基準値	基準値	
E2DF0 □□□ 10	EVT2 上方側動作幅設定 0～200 mV	10 mV	
E2DFU □□□ 10	EVT2 下方側動作幅設定 0～200 mV	10 mV	
E20NT □□□□ 0	EVT2 動作 ON 遅延タイマ設定 0～10000 秒	0 秒	
E20FT □□□□ 0	EVT2 動作 OFF 遅延タイマ設定 0～10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E2C 30	EVT2 比例周期設定 1～300 秒	30 秒	
E20LH 100	EVT2 出力上限設定 EVT2 出力下限値～100 %	100 %	
E20LL 0	EVT2 出力下限設定 0 %～EVT2 出力上限値	0 %	
00NT2 0	EVT2 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
00FT2 0	EVT2 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
E2CS -----	EVT2 ORP 入力異常警報 EVT 動作選択 EVT1 : EVT1 動作 ----- : 動作無し EVT3 : EVT3 動作 EVT4 : EVT4 動作	動作無し	
E200 0	EVT 出力 ON 時 EVT2 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E200T 0	EVT 出力 ON 時 EVT2 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
E20C 0	EVT 出力 OFF 時 EVT2 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E20CT 0	EVT 出力 OFF 時 EVT2 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
MVZN2 50.0	EVT2 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT2 0	EVT2 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.16 EVT3 動作設定グループ(pH 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT3F -----	EVT3 動作選択 ----- : 動作無し pH_L : pH 入力下限動作 pH_H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力 FAIL : Fail 出力 CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力	動作無し	
ESV3 0.00	EVT3 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
EP3 0.00	EVT3 比例帯設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E3RST 0.00	EVT3 リセット設定 pH 入力 : ±4.00 pH 温度入力 : ±10.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E3DIF SDIF	EVT3 動作幅選択 CDIF : 中間値 SDIF : 基準値	基準値	
E3DF0 0.10	EVT3 上方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E3DFU 0.10	EVT3 下方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E30NT 0	EVT3 動作 ON 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E30FT 0	EVT3 動作 OFF 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E3C 30	EVT3 比例周期設定 1~300 秒	30 秒	
E30LH 100	EVT3 出力上限設定 EVT3 出力下限値~100 %	100 %	
E30LL 0	EVT3 出力下限設定 0 %~EVT3 出力上限値	0 %	
00NT3 0	EVT3 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0~10000 秒	0 秒	
00FT3 0	EVT3 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0~10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E3OS -----	EVT3 pH 入力異常警報 EVT□動作選択 EVT1□ : EVT1 動作 EVT2□ : EVT2 動作 ----- : 動作無し EVT4□ : EVT4 動作	動作無し	
E3PO □□□□0.0	EVT□出力 ON 時 EVT3 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0~14.0 pH	0.0 pH	
E3POT □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT3 pH 入力異常警報時間設定 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
E3PC □□□□0.0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0~14.0 pH	0.0 pH	
E3PCT □□□□0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 pH 入力異常警報時間設定 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
MVZN3 □□50.0	EVT3 周期可変範囲設定 1.0~100.0 %	50.0 %	
CENT3 □□□□0	EVT3 周期延長時間設定 0~300 秒	0 秒	

11.17 EVT3 動作設定グループ(ORP 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT3F -----	EVT3 動作選択 ----- : 動作無し ORP_L□ : ORP 入力下限動作 ORP_H□ : ORP 入力上限動作 CLEG□ : 洗浄出力 EOUL□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し	
ESV3 □□□□0	EVT3 設定 入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV	
EP3 □□□□0	EVT3 比例帯設定 0~入力スパン	0 mV	
E3RST □□□□0	EVT3 リセット設定 ±200 mV	0 mV	
E3DIF SDIF□□	EVT3 動作幅選択 CDIF□□ : 中間値 SDIF□□ : 基準値	基準値	
E3DF0 □□□10	EVT3 上方側動作幅設定 0~200 mV	10 mV	
E3DFU □□□10	EVT3 下方側動作幅設定 0~200 mV	10 mV	
E30NT □□□□0	EVT3 動作 ON 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E30FT □□□□0	EVT3 動作 OFF 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E3C□□ □□□□30	EVT3 比例周期設定 1～300 秒	30 秒	
E30LH □□□□100	EVT3 出力上限設定 EVT3 出力下限値～100 %	100 %	
E30LL □□□□0	EVT3 出力下限設定 0 %～EVT3 出力上限値	0 %	
00NT3 □□□□0	EVT3 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
00FT3 □□□□0	EVT3 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
E3CS□ -----	EVT3 ORP 入力異常警報 EVT□動作選択 EVT1□□ : EVT1 動作 EVT2□□ : EVT2 動作 ----- : 動作無し EVT4□□ : EVT4 動作	動作無し	
E300□ □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT3 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E300T □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT3 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
E300□ □□□□0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E30CT □□□□0	EVT□出力 OFF 時 EVT3 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
MVZN3 □□□50.0	EVT3 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT3 □□□□0	EVT3 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.18 EVT4 動作設定グループ(pH 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT4F -----	EVT4 動作選択 ----- : 動作無し pH_L : pH 入力下限動作 pH_H : pH 入力上限動作 TEMPL : 温度入力下限動作 TEMPH : 温度入力上限動作 EROUT : Err 出力 FAIL : Fail 出力 CLEG : 洗浄出力 EPUL : pH 入力異常警報出力	動作無し	
ESV4 0.00	EVT4 設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
EP4 0.00	EVT4 比例帯設定 pH 入力 : 0.00~14.00 pH 温度入力 : 0.0~100.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E4RST 0.00	EVT4 リセット設定 pH 入力 : ±4.00 pH 温度入力 : ±10.0 °C	pH 入力 : 0.00 pH 温度入力 : 0.0 °C	
E4DIF SDIF	EVT4 動作幅選択 CDIF : 中間値 SDIF : 基準値	基準値	
E4DF0 0.10	EVT4 上方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E4DFU 0.10	EVT4 下方側動作幅設定 pH 入力 : 0.00~4.00 pH 温度入力 : 0.0~10.0 °C	pH 入力 : 0.10 pH 温度入力 : 1.0 °C	
E40NT 0	EVT4 動作 ON 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E40FT 0	EVT4 動作 OFF 遅延タイム設定 0~10000 秒	0 秒	
E4C 30	EVT4 比例周期設定 1~300 秒	30 秒	
E40LH 100	EVT4 出力上限設定 EVT4 出力下限値~100 %	100 %	
E40LL 0	EVT4 出力下限設定 0 %~EVT4 出力上限値	0 %	
00NT4 0	EVT4 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0~10000 秒	0 秒	
00FT4 0	EVT4 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0~10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E4CS -----	EVT4 pH 入力異常警報 EVT□動作選択 EVT1□ : EVT1 動作 EVT2□ : EVT2 動作 EVT3□ : EVT3 動作 ----- : 動作無し	動作無し	
E4PO □□□□0.0	EVT□出力 ON 時 EVT4 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0~14.0 pH	0.0 pH	
E4POT □□□□0	EVT□出力 ON 時 EVT4 pH 入力異常警報時間設定 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
E4PC □□□□0.0	EVT□出力 OFF 時 EVT4 pH 入力異常警報動作幅設定 0.0~14.0 pH	0.0 pH	
E4PCT □□□□0	EVT□出力 OFF 時 EVT4 pH 入力異常警報時間設定 0~10000 秒または分(時間単位は, pH/ORP 入力異常警報時間単位選 択に依存します。)	0 秒	
MVZN4 □□50.0	EVT4 周期可変範囲設定 1.0~100.0 %	50.0 %	
CENT4 □□□□0	EVT4 周期延長時間設定 0~300 秒	0 秒	

11.19 EVT4 動作設定グループ(ORP 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
EVT4F -----	EVT4 動作選択 ----- : 動作無し ORP_L□ : ORP 入力下限動作 ORP_H□ : ORP 入力上限動作 CLEG□ : 洗浄出力 EOUL□ : ORP 入力異常警報出力	動作無し	
ESV4 □□□□0	EVT4 設定 入力表示下限値~入力表示上限値	0 mV	
EP4 □□□□0	EVT4 比例帯設定 0~入力スパン	0 mV	
E4RST □□□□0	EVT4 リセット設定 ±200 mV	0 mV	
E4DIF SDIF□□	EVT4 動作幅選択 CDIF□□ : 中間値 SDIF□□ : 基準値	基準値	
E4DF0 □□□10	EVT4 上方側動作幅設定 0~200 mV	10 mV	
E4DFU □□□10	EVT4 下方側動作幅設定 0~200 mV	10 mV	
E40NT □□□□0	EVT4 動作 ON 遅延タイマ設定 0~10000 秒	0 秒	
E40FT □□□□0	EVT4 動作 OFF 遅延タイマ設定 0~10000 秒	0 秒	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
E4C 30	EVT4 比例周期設定 1～300 秒	30 秒	
E40LH 100	EVT4 出力上限設定 EVT4 出力下限値～100 %	100 %	
E40LL 0	EVT4 出力下限設定 0 %～EVT4 出力上限値	0 %	
00NT4 0	EVT4 出力 ON 時 出力 ON 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
00FT4 0	EVT4 出力 ON 時 出力 OFF 時間設定 0～10000 秒	0 秒	
E4CS -----	EVT4 ORP 入力異常警報 EVT 動作選択 EVT1 : EVT1 動作 EVT2 : EVT2 動作 EVT3 : EVT3 動作 ----- : 動作無し	動作無し	
E400 0	EVT 出力 ON 時 EVT4 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E400T 0	EVT 出力 ON 時 EVT4 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
E40C 0	EVT 出力 OFF 時 EVT4 ORP 入力異常警報動作幅設定 0～2000 mV	0 mV	
E40CT 0	EVT 出力 OFF 時 EVT4 ORP 入力異常警報時間設定 0～10000 秒または分(時間単位は、pH/ORP 入力異常警報時間単位選択に依存します。)	0 秒	
MVZN4 50.0	EVT4 周期可変範囲設定 1.0～100.0 %	50.0 %	
CENT4 0	EVT4 周期延長時間設定 0～300 秒	0 秒	

11.20 通信機能設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
CMSL NOML	通信プロトコル選択 NOML : 神港標準 MODA : MODBUS ASCII モード MODR : MODBUS RTU モード	神港標準	
CMNO 0	機器番号設定 0～95	0	
CMSP 9600	通信速度選択 9600 : 9600 bps 19200 : 19200 bps 38400 : 38400 bps	9600 bps	
CMFT 7EVN	データビット/パリティ選択 8NON : 8 ビット/無し 7NON : 7 ビット/無し 8EVN : 8 ビット/偶数 7EVN : 7 ビット/偶数 8ODD : 8 ビット/奇数 7ODD : 7 ビット/奇数	7 ビット/偶数	
CMST 1	ストップビット選択 1 : ストップビット 1 2 : ストップビット 2	ストップビット 1	

11.21 伝送出力機能設定グループ(pH 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
TROS1 pH	伝送出力 1 モード選択 pH : pH 伝送 TEMP : 温度伝送 MV1 : EVT1 MV 伝送 MV2 : EVT2 MV 伝送	pH 伝送	
TRLH1 14.00	伝送出力 1 上限設定 pH 伝送 : 伝送出力 1 下限値～14.00 pH 温度伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 ℃ MV 伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 %	pH 伝送 : 14.00 pH 温度伝送 : 100.0 ℃ MV 伝送 : 100.0 %	
TRLL1 0.00	伝送出力 1 下限設定 pH 伝送 : 0.00 pH～伝送出力 1 上限値 温度伝送 : 0.0 ℃～伝送出力 1 上限値 MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 1 上限値	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 ℃ MV 伝送 : 0.0 %	
TRCS1 BEFH	校正時伝送出力 1 状態選択 BEFH : 直前値ホールド SETH : 設定値ホールド PVH : 測定値	直前値ホールド	
TRSE1 0.00	伝送出力 1 設定値ホールド設定 pH 伝送 : 0.00～14.00 pH 温度伝送 : 0.0～100.0 ℃ MV 伝送 : 0.0～100.0 %	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 ℃ MV 伝送 : 0.0 %	

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
TR0S2 pH	伝送出力 2 モード選択 pH : pH 伝送 TEMP : 温度伝送 MV1 : EVT1 MV 伝送 MV2 : EVT2 MV 伝送 MV3 : EVT3 MV 伝送	pH 伝送	
TRLH2 14.00	伝送出力 2 上限設定 pH 伝送 : 伝送出力 2 下限値～14.00 pH 温度伝送 : 伝送出力 2 下限値～100.0 °C MV 伝送 : 伝送出力 2 下限値～100.0 %	pH 伝送 : 14.00 pH 温度伝送 : 100.0 °C MV 伝送 : 100.0 %	
TRLL2 0.00	伝送出力 2 下限設定 pH 伝送 : 0.00 pH～伝送出力 2 上限値 温度伝送 : 0.0 °C～伝送出力 2 上限値 MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 2 上限値	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %	
TRCS2 BEFH	校正時伝送出力 2 状態選択 BEFH : 直前値ホールド SETH : 設定値ホールド PVH : 測定値	直前値ホールド	
TRSE2 0.00	伝送出力 2 設定値ホールド設定 pH 伝送 : 0.00～14.00 pH 温度伝送 : 0.0～100.0 °C MV 伝送 : 0.0～100.0 %	pH 伝送 : 0.00 pH 温度伝送 : 0.0 °C MV 伝送 : 0.0 %	

11.22 伝送出力機能設定グループ(ORP 計選択時)

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
TR0S1 ORP	伝送出力 1 モード選択 ORP : ORP 伝送 MV1 : EVT1 MV 伝送 MV2 : EVT2 MV 伝送	ORP 伝送	
TRLH1 2000	伝送出力 1 上限設定 ORP 伝送 : 伝送出力 1 下限値～2000 mV MV 伝送 : 伝送出力 1 下限値～100.0 %	ORP 伝送 : 2000 mV MV 伝送 : 100.0 %	
TRLL1 -2000	伝送出力 1 下限設定 ORP 伝送 : -2000 mV～伝送出力 1 上限値 MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 1 上限値	ORP 伝送 : -2000 mV MV 伝送 : 0.0 %	
TRCS1 BEFH	アジャストモード・スパン感度補正モード 時伝送出力 1 状態選択 BEFH : 直前値ホールド SETH : 設定値ホールド PVH : 測定値	直前値ホールド	
TRSE1 0.00	伝送出力 1 設定値ホールド設定 ORP 伝送 : -2000～2000 mV MV 伝送 : 0.0～100.0 %	ORP 伝送 : 0 mV MV 伝送 : 0.0 %	
TR0S2 ORP	伝送出力 2 モード選択 ORP : ORP 伝送 MV1 : EVT1 MV 伝送 MV2 : EVT2 MV 伝送 MV3 : EVT3 MV 伝送	ORP 伝送	
TRLH2 2000	伝送出力 2 上限設定 ORP 伝送 : 伝送出力 2 下限値～2000 mV MV 伝送 : 伝送出力 2 下限値～100.0 %	ORP 伝送 : 2000 mV MV 伝送 : 100.0 %	
TRLL2 -2000	伝送出力 2 下限設定 ORP 伝送 : -2000 mV～伝送出力 2 上限値 MV 伝送 : 0.0 %～伝送出力 2 上限値	ORP 伝送 : -2000 mV MV 伝送 : 0.0 %	
TRCS2 BEFH	アジャストモード・スパン感度補正モード 時伝送出力 2 状態選択 BEFH : 直前値ホールド SETH : 設定値ホールド PVH : 測定値	直前値ホールド	
TRSE2 0.00	伝送出力 2 設定値ホールド設定 ORP 伝送 : -2000～2000 mV MV 伝送 : 0.0～100.0 %	ORP 伝送 : 0 mV MV 伝送 : 0.0 %	

11.23 洗浄機能設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
CCNT 0	洗浄回数設定 0～10 回(0 回を設定すると連続になります)	0(連続)	
CCYC 360	洗浄周期設定 60～3000 分	360 分	
CTIM 600	洗浄時間設定 1～1800 秒	600 秒	
CREC 600	洗浄回復時間設定 1～1800 秒	600 秒	

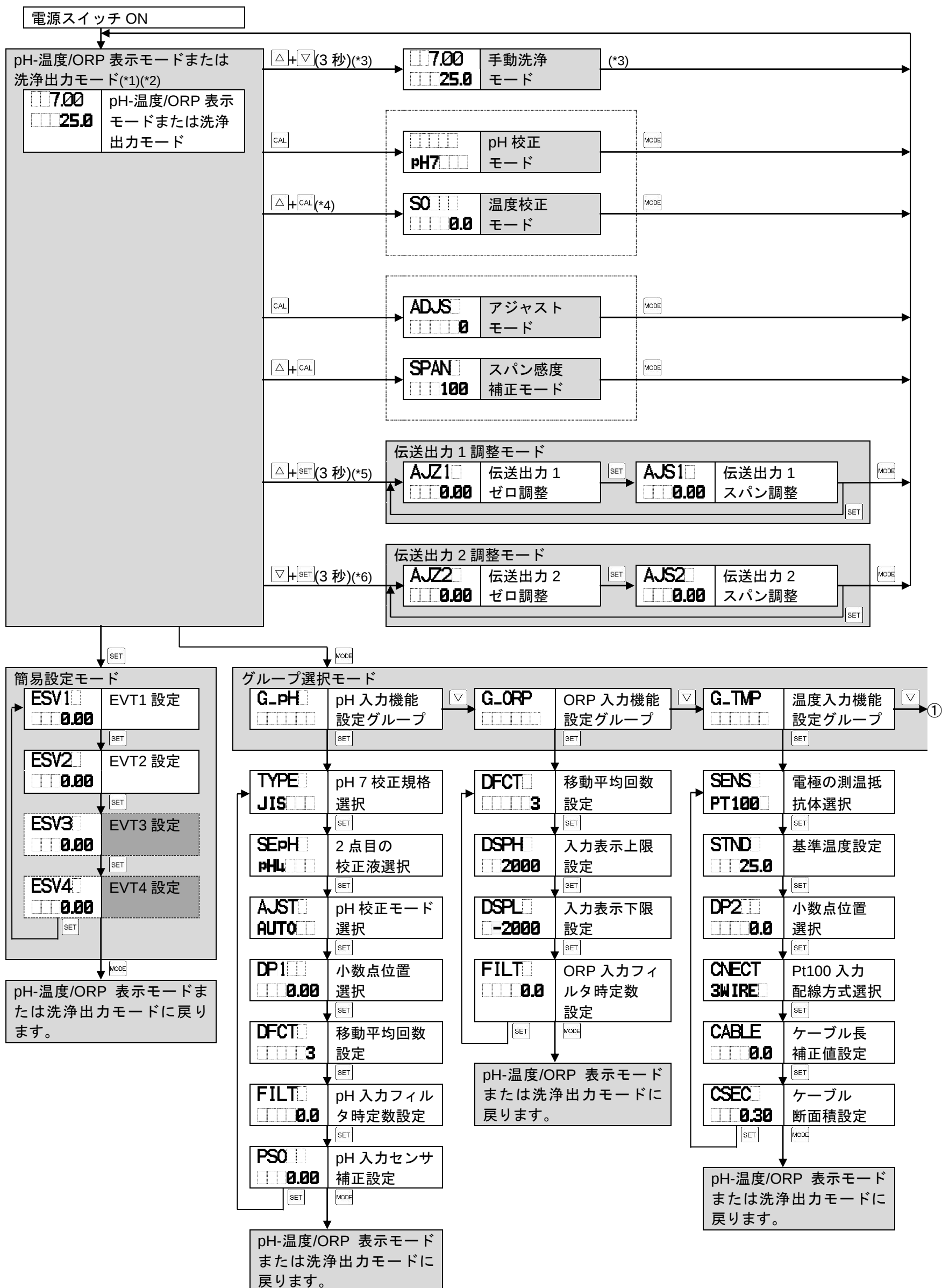
11.24 固有機能設定グループ

キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
LOCK -----	設定値ロック選択 ----- : ロック解除 LOCK1 : ロック 1 LOCK2 : ロック 2 LOCK3 : ロック 3	ロック解除	
DISP DUAL	表示器選択(pH 計) DUAL : 入力値表示(pH, 温度) pH : pH 値表示 TEMP : 温度表示	入力値表示(pH, 温度)	
DISP -----	表示器選択(ORP 計) ----- : 表示無し ESV1 : EVT1 設定値表示 ESV2 : EVT2 設定値表示	表示無し	
INERR OFF	入力異常時 EVT 出力動作選択 ON : 有効 OFF : 無効	無効	
OFDP OFF	温度補償無し時表示器選択 STD : 基準温度 OFF : 消灯	消灯	
M_S SEC	pH/ORP 入力異常警報時間単位選択 SEC : 秒 MIN : 分	秒	
MODEL pH	形名選択 pH : pH 計 ORP : ORP 計	pH 計	

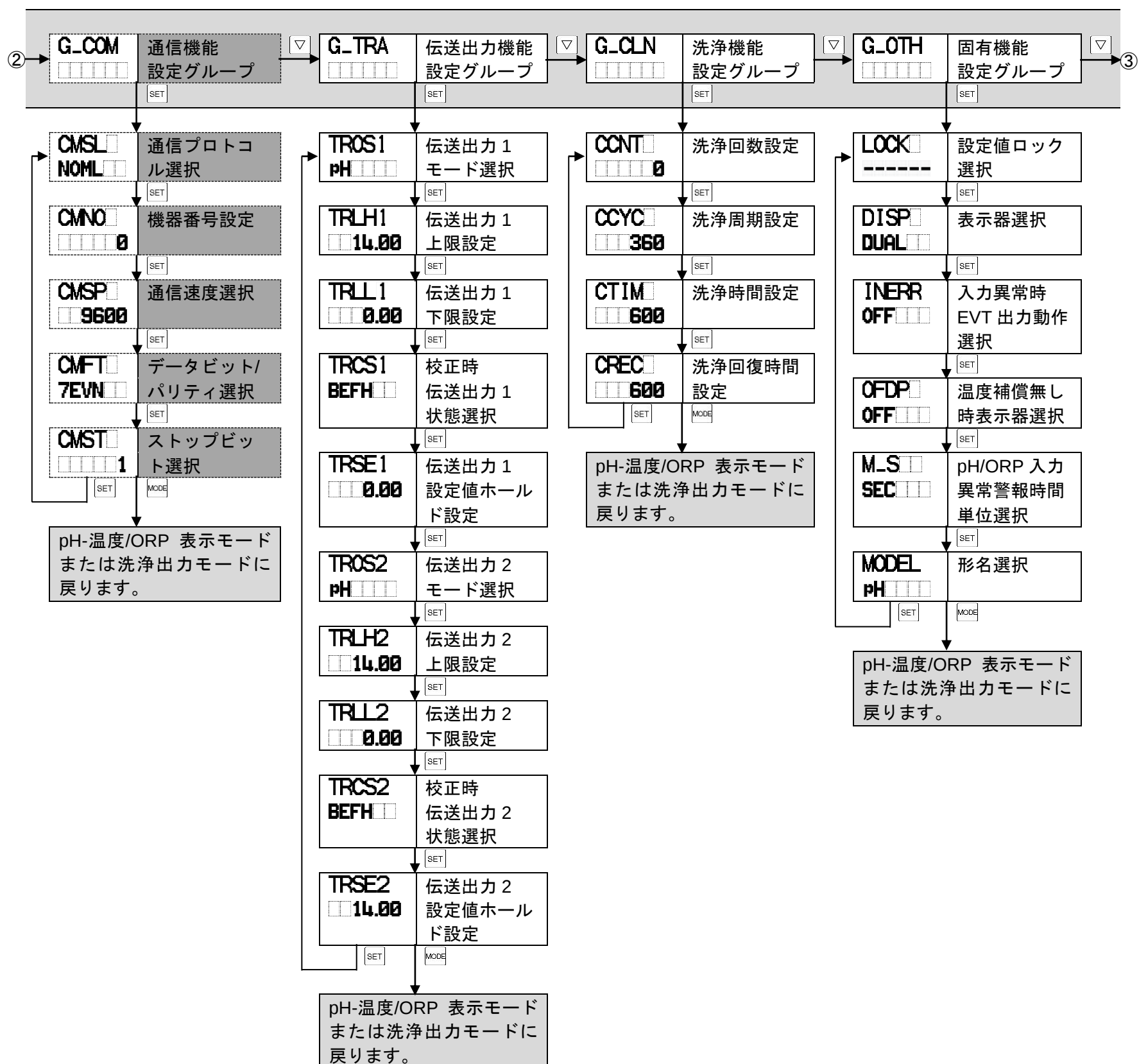
11.25 ゼロスロープ表示グループ

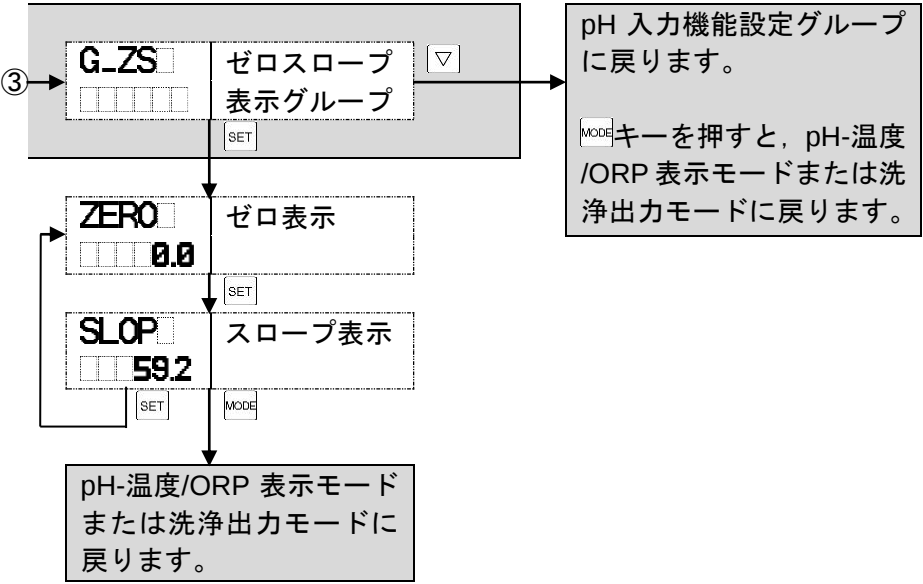
キャラクタ	設定項目	工場出荷初期値	データ
ZERO 0.0	ゼロ表示 ±1.5 pH 相当の電圧	0.0 mV	
SLOP 59.2	スロープ表示 0.00～14.00 pH 相当の電圧	59.2 mV	

12. キー操作フローチャート









[各モードおよび設定項目について]

ESV1	EVT1 設定
0.00	

・左側上段は pH/ORP 表示部で設定項目キャラクタを、左側下段は温度/設定値表示部で工場出荷初期値を表しています。右側は設定項目名を表しています。

- (*1): pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モード時、[表示器選択(pH 計/ORP 計)(P.63, 64)]で選択した項目を表示します。
電源スイッチを再度 ON した場合、電源スイッチを OFF する前のモード(pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モード)を継続します。
- (*2): pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モード時、 Δ キーを約 3 秒押し続けると、電圧表示に切り替わります。
SETキーを押すと、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。
- (*3): [EVT1, EVT2, EVT3, EVT4 動作選択(P.22, 26, 31, 35, 40, 44, 49, 53)]のいずれかでCLEG(洗浄出力)を選択した場合、手動洗浄モードへ移行することができます。洗浄動作終了後、自動的に洗浄出力モードに戻ります。
- (*4): [電極の測温抵抗体選択(P.21)]で、NONE(温度補償無し)を選択した場合、温度校正モードへは移行しません。
- (*5): オプション C5, EVT3 または EVT4 を付加した場合、伝送出力 1 調整モードへは移行しません。
- (*6): オプション C5 または EVT4 を付加した場合、伝送出力 2 調整モードへは移行しません。

：オプションを付加していない場合、表示しません。

[]: [6.2 形名選択(P.18)]で、PH(pH 計)を選択した場合、表示しません。

[]: [6.2 形名選択(P.18)]で、ORP(ORP 計)を選択した場合、表示しません。

[キー操作について]

- SET, CAL, MODEまたは ∇ は、SET, CAL, MODEキーまたは ∇ キーを押すと、矢印の設定項目に移行することを表しています。
- $\Delta + \nabla$ (3 秒)は、 Δ キーを押しながら ∇ キーを約 3 秒押し続けると、矢印のモードに移行することを表しています。
- $\Delta + \text{CAL}$ は、 Δ キーを押しながらCALキーを押すと、矢印のモードに移行することを表しています。
- $\Delta + \text{SET}$ (3 秒)は、 Δ キーを押しながらSETキーを約 3 秒押し続けると、矢印のモードに移行することを表しています。
- $\nabla + \text{SET}$ (3 秒)は、 ∇ キーを押しながらSETキーを約 3 秒押し続けると、矢印のモードに移行することを表しています。
- 各設定項目においてMODEキーを押すと、pH-温度/ORP 表示モードまたは洗浄出力モードに戻ります。

・・・お問い合わせは・・・

本器について不明な点がございましたら、大変お手数ですが本器の下記項目をご確認の上、お買い上げいただきました販売店または弊社営業所へお問い合わせください。

(例)

- ・ 形 名 FEB-102-PH
- ・ 計器番号 No. 156F05000

なお、動作上の不具合については、その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神 港 テ ク ノ ス 株 式 会 社

本 社	〒562-0035 大阪府箕面市船場東 2 丁目 5 番 1 号 TEL: (072)727-4571 FAX: (072)727-2993 [URL] https://shinko-technos.co.jp/	東 京 営 業 所	〒171-0021 東京都豊島区西池袋 1-11-1 メトロポリタンプラザビル 14 階 TEL: (03)5117-2021 FAX: (052)957-2562
大 阪 営 業 所	〒562-0035 大阪府箕面市船場東 2 丁目 5 番 1 号 TEL: (072)727-3991 FAX: (072)727-2991 [E-mail] sales@shinko-technos.co.jp	名 古 屋 営 業 所	〒461-0017 愛知県名古屋市中区東外堀町 3 番 CS 東外堀ビル 402 号室 TEL: (052)957-2561 FAX: (052)957-2562
福 岡	TEL: (0942)77-0403 FAX: (0942)77-3446		

技術的なご質問はお客様相談室 TEL (072)727-3491 までお問合せください。