



表示ユニット ASI-100/200

取扱説明書

— 目次 —

1. はじめに.....	1-1
2. 注意事項.....	2-1
2.1 型式名の確認.....	2-1
2.2 付属品の確認について.....	2-1
2.3 保管場所について.....	2-1
2.4 設置場所について.....	2-1
3. 配線接続.....	3-1
3.1 e-CON配線.....	3-2
3.2 電源の接続.....	3-5
3.3 入力コネクタの接続.....	3-6
3.4 出力コネクタの接続.....	3-6
4. 配線接続.....	4-1
4.1 DINレールへの取付け.....	4-1
4.2 パイプへの取付け.....	4-2
4.3 壁面への取付け.....	4-3
4.4 パネルへの取付け.....	4-4
4.5 VNセンサー・VNSセンサーへの取付け.....	4-5
4.6 屋外での取付け.....	4-7
4.7 取外し方法.....	4-9
5. 基本操作.....	5-1
5.1 表示画面変更と設定モード.....	5-1
5.2 表示例.....	5-2
5.3 表示画面変更と設定モード.....	5-7
5.3.1 表示画面変更.....	5-7
5.3.2 通常モード画面遷移.....	5-8
5.4 設定変更手順.....	5-10
5.4.1 階層項目一覧.....	5-10
5.4.2 ボタン操作.....	5-11
5.4.3 設定モード画面遷移.....	5-12
5.4.4 パラメータ設定例.....	5-19
5.5 設定項目の説明.....	5-24
5.5.1 センサー設定.....	5-24
5.5.2 演算設定.....	5-25
5.5.3 警報・制御設定.....	5-30
5.5.4 O.C.出力1設定 (CH1)	5-31
5.5.5 O.C.出力2設定 (CH2)	5-32
5.5.6 アナログ出力.....	5-33
5.5.7 表示設定.....	5-33
5.5.8 メンテナンス.....	5-34
5.6 使用例.....	5-35
5.6.1 センサー出力をスルーする.....	5-36
5.6.2 アナログ出力設定.....	5-36
5.6.3 ダンピング設定.....	5-36
5.6.4 上下限值設定.....	5-36
5.6.5 ASI-200 自動設定	5-36
5.6.6 テーブルルックアップ.....	5-37
5.6.7 積算変換定数.....	5-37
5.6.8 線形演算.....	5-38
5.6.9 オープンコレクター出力.....	5-38
5.6.10 ASSP マスク	5-39

5.6.11	逆流積算設定.....	5-40
5.6.12	トリップ積算.....	5-40
5.6.13	プリセット積算.....	5-40
5.6.14	超過積算値.....	5-40
5.6.15	不足積算値.....	5-40
5.7	警報.....	5-41
5.8	アナログ出力.....	5-44
5.9	ASI-200によるASSP通信対応センサー（VNS）の設定値読み書き	5-45
6.	運転・保守.....	6-1
7.	トラブルシューティング.....	7-1
8.	製品仕様.....	8-1
8.1	入力.....	8-1
8.2	出力.....	8-1
8.2.1	オープンコレクター出力.....	8-1
8.2.2	4-20mA	8-1
8.3	表示.....	8-1
8.4	演算・判定.....	8-1
8.5	耐環境性.....	8-1
8.5.1	使用環境および保存環境.....	8-1
8.5.2	防塵・防水.....	8-1
8.5.3	電源.....	8-2
8.6	重量・外形寸法.....	8-2
9.	配線.....	9-1
10.	外形図.....	10-1
10.1	ASI-100、ASI-200本体×1	10-1
10.2	取付けアダプター×1（本体付属）	10-2
10.3	e-CONコネクタ×1（本体付属：仏製 XN2A-1430）	10-3
10.4	ネジ×4（本体付属）	10-4
10.5	出力用コネクタ（オプション）	10-4
10.6	パネル取付け部品前（オプション）	10-5
10.7	パネル取付け部品後（オプション）	10-6
10.8	防雨ケース（オプション）	10-7
11.	品質保証.....	11-1

1. はじめに

お願いとお断り

このたびは、「表示ユニット ASI-100/ASI-200」をご利用頂きまして、誠にありがとうございます。本製品を正しく安全にお使い頂き事故を未然に防ぐため、ご利用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

お願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる方のお手許へ、確実に渡るように手配してください。
この取扱説明書は、保守の際にも必要です。本製品を廃棄するまで大切に保管してください。

お断り

本書の記載内容は、断りなく変更する場合がありますが、ご了承ください。

△安全にお使い頂くために…

この説明書では、製品を正しくお使い頂き、あなたや周りにいる人への危害や財産への損害を未然に防止するために、色々な絵表示をしています。その表示と意味は、次のようになっています。
内容をご理解いただいた上で、本文をお読みください。

図記号の記載について

取扱いを誤った場合に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分しています。

△危険

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを表しています。

△警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを表しています。

△注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が重傷を負う可能性が想定される、および物的損害のみの発生が想定されることを表しています。

お守りいただく内容を、次の図記号で区分しています。



一般的な禁止を表す表示です。



使用者に実行していただくことを指示する表示です。

2. 注意事項

本機は工場で十分な検査をされて出荷されております。本機がお手元へ届きましたら、外観をチェックして、損傷の無い事をご確認ください。

本項では取扱いに当たって必要な注意事項を記載してありますので、まず本項を良くお読み頂き、本項記載以外の事項については関係する項目をご参照ください。お問合わせ事項が生じましたら、お買い求め先、あるいは最寄りの当社サービスにご連絡ください。

2.1 型式名の確認

ケース正面、またはケース裏面に記載されている型式を確認して、ご注文頂いた仕様通りである事をご確認ください。(A S I - 1 0 0 : オープンコレクターパルス入力タイプ、A S I - 2 0 0 : A S S P シリアル通信タイプ)

お問合わせの際には型式(MODEL)、機器No.(Ser.No)をご連絡下さい。



2.2 付属品の確認について

本機には下記に示す部品が付属されていますのでご確認ください。

- 取付けアダプター 1 個
- 取付け用ネジ 4 個
(取付けアダプターに同梱)
- 入力コネクタ(e - CON) 1 個
- 取扱説明書(ダイジェスト版) 1 冊
- 出力コネクタ (オプション)

2.3 保管場所について

本機がお手元へ届いた後、長期間の保管が予想される場合は以下の項目にご注意ください。

- 本機は、なるべく当社から出荷した時の梱包状態にて、保管してください。
- 保管場所は、下記の条件を満足する所を選定してください。
 - ・ 雨や水のかからない場所
 - ・ 振動や衝撃の少ない場所
 - ・ 保管場所の温度・湿度が次の様な場所
 - できるだけ常温常湿(25℃ 65%RH 程度)が望ましい。
 - 温度：-20～60℃
 - 湿度：90%RH以下
(ただし結露しない事)
- 設置場所へA S I 機器を運搬し、設置せずに保管されますと雨水の侵入等により、故障の原因となります。設置場所へA S I 機器を運搬された後は、すみやかに配線、取付け作業を行ってください。

2.4 設置場所について

本機を安定に、長期に渡ってご利用頂くために下記の事項を考慮の上、設置を行ってください

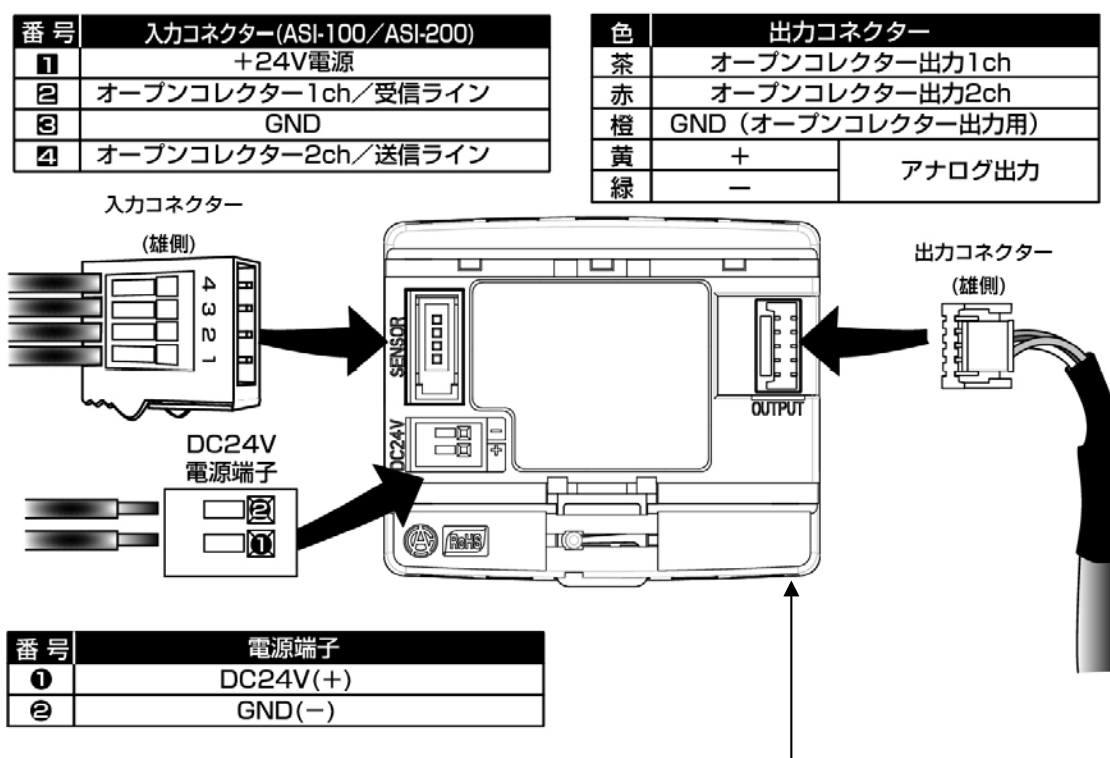
- 周囲温度
温度勾配や温度変動が大きい場所に設置する事は、できるだけ避けてください。また、他機器の輻射熱等を受ける時は、断熱措置を施すなど、風通しが良くなるように設置してください。
- 雰囲気条件
腐食性雰囲気には設置する事はできる限り避けてください。腐食性雰囲気にて使用する時は、風通し良くなるように設置すると共に、電線管内に雨水が入ったり、滞留したりしないように考慮してください。
- 衝撃・振動
できるだけ衝撃や振動の少ない場所に設置してください。

3. 配線接続

電源、入力コネクタ、出力コネクタ（オプション）の配線、および接続を行います。
大まかな接続としては、下記接続図をご参照ください。

電源線	単線：AWG28 (φ 0.32mm)～AWG22 (φ 0.65mm)
	撚線：AWG28 (0.08mm ²)～AWG22 (0.32mm ²)
	素線径 φ 0.12mm 以上
入力銅線	AWG28 (0.08mm ²)～AWG20 (0.5mm ²)、被覆外径 φ 1.5mm 以下
入力コネクタ（本機付属）	
出力コネクタ（オプション）	

接続図



△注意

- ・配線は、ASIの入出力コネクタ及び24V DC電源端子に負担が掛からないよう、四隅にある結束バンド固定用の穴を使用して固定してください。出力コネクタのケーブルは必ず結束バンドで固定してください。
- ・電源は、他から電氣的にアイソレートすることを推奨します。

3.1 e-CON配線

VN・VNSセンサーとのピン対応表

接続ピン	ASI-100	ASI-200
1	赤 (+24V電源)	赤 (+24V電源)
2	白 (オープンコレクター1ch)	黄 (受信ライン)
3	青 (GND)	青 (GND)
4	黄 (オープンコレクター2ch)	白 (送信ライン)

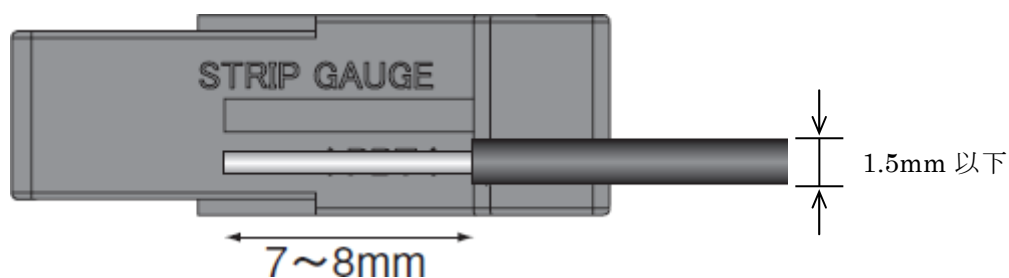
(当社製品以外との接続の場合は、ご回答しかねます)

① リード線の処理

電線の被覆を7.5mm剥き、撚り線は数回撚ってください。

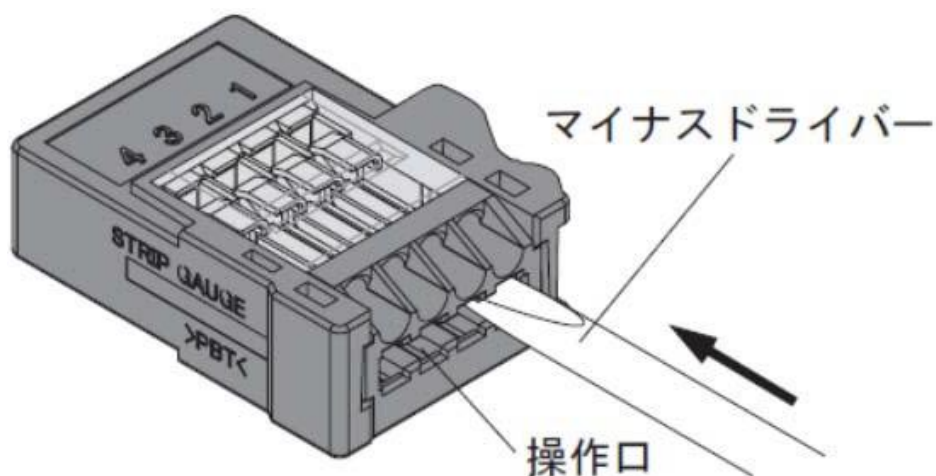
本体側面の「STRIP GAUGE」で、剥いた部分が長すぎない事をご確認ください。

短絡防止のため、シールド線は収縮チューブを使用して保護してください。



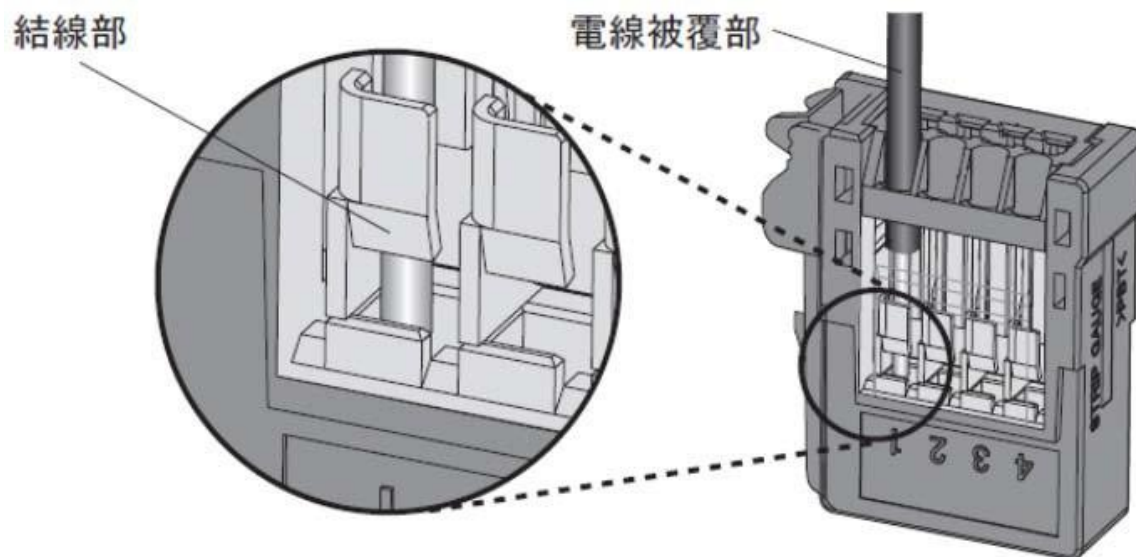
② ロックの解除

マイナスドライバーを使用し、操作口内の白いレバーをロックする位置まで押し込んでください。



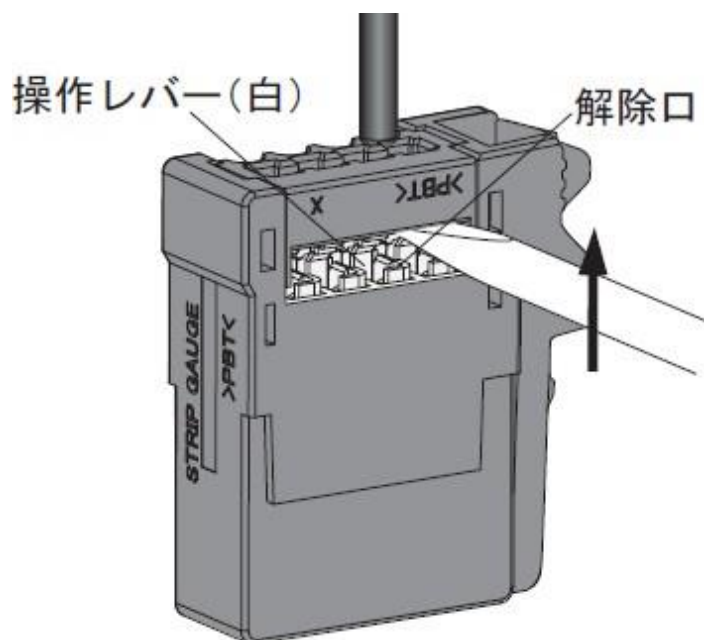
③ リード線の差込

電線挿入口に電線を奥まで挿入してください。この時、電線の被覆部が電線挿入口に入り、電線部分先端が結線部を通過している事をご確認ください。



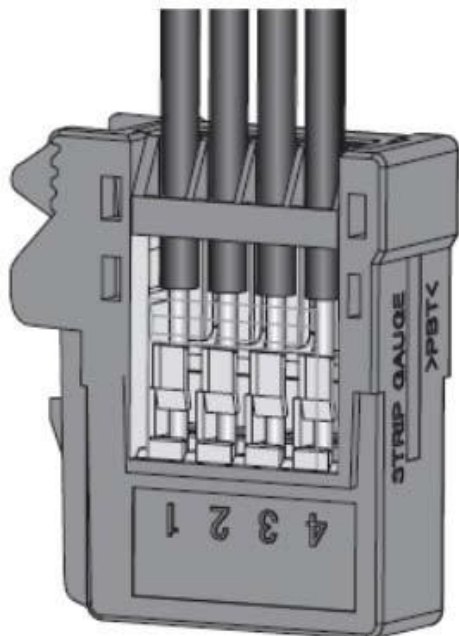
④ リード線のロック

解除口にマイナスドライバーを入れ、白いレバーを軽く引き戻します。「パチッ」と言う音がして操作レバーが復帰します。



⑤ 確認作業

- ・操作レバーが復帰している事をご確認ください。
- ・再度③項をご確認ください。
- ・軽く電線を引っ張ってみて抵抗がある事をご確認ください。



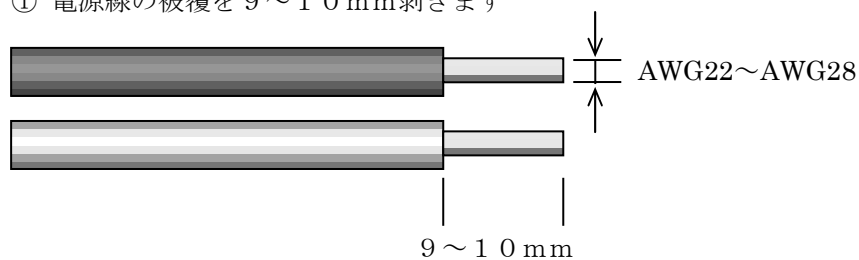
※レバー操作について

- ・操作レバーは、かなり小さいため、マイナスドライバーにて操作を行うようにしてください。
(先端部分の幅が2 mm以下で先端から根本に向けて幅が広がらないタイプを推奨)
- ・無理な力を掛けて操作しないようにしてください。

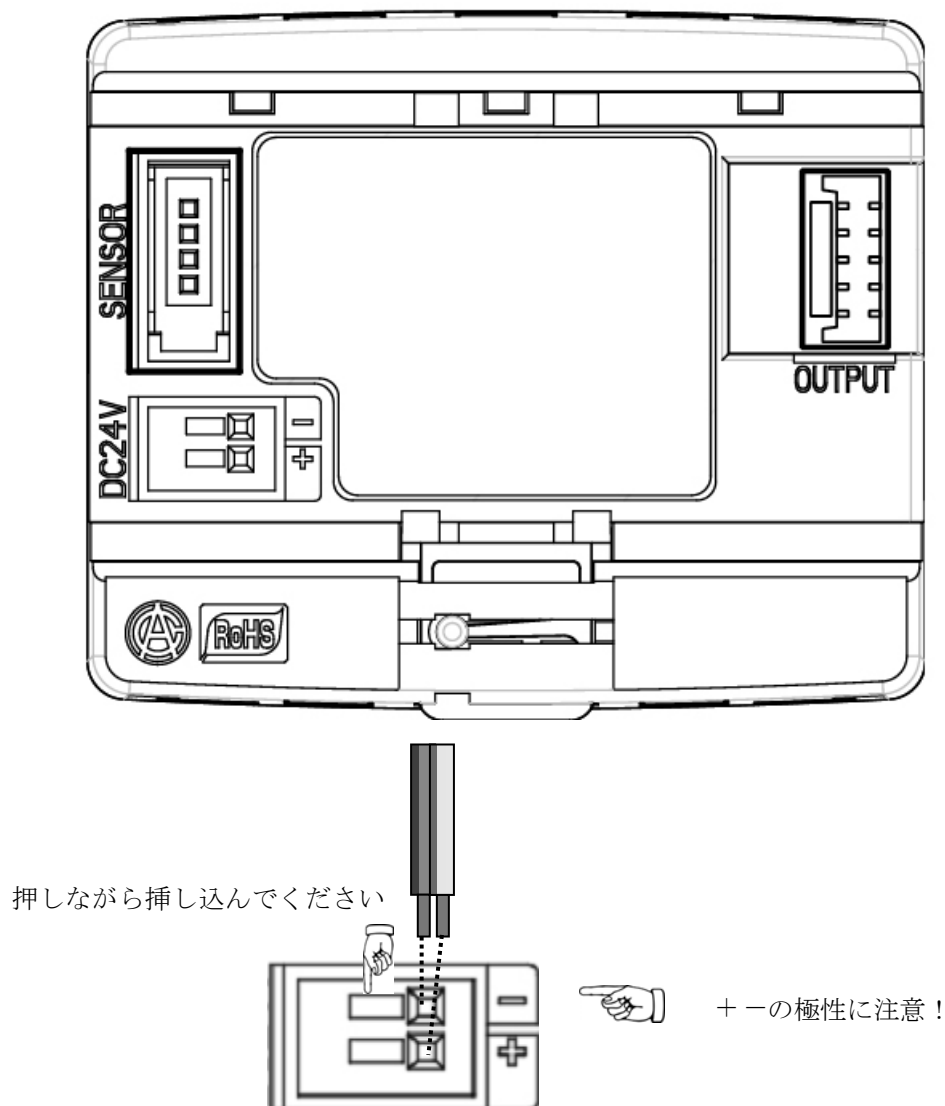
解除を行う場合は、②を実施し、電線を引き抜いてください。

3.2 電源の接続

- ① 電源線の被覆を 9 ～ 10 mm 剥きます

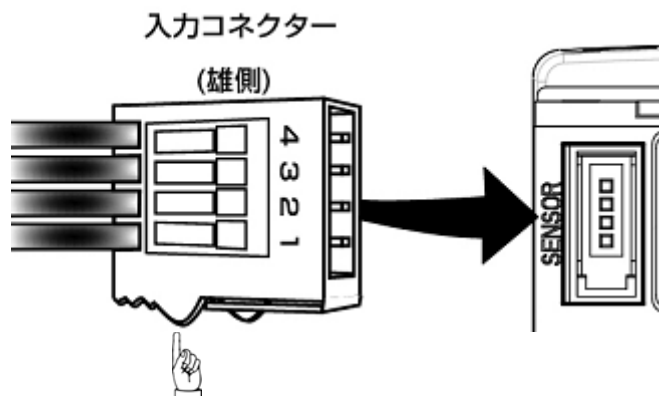


- ② 本機裏面電源端子開放ボタンを押しながら、電源線を端子口に挿し込みます



3.3 入力コネクタの接続

下記の場合、そのまま入力コネクタを本機に挿し込んでください。

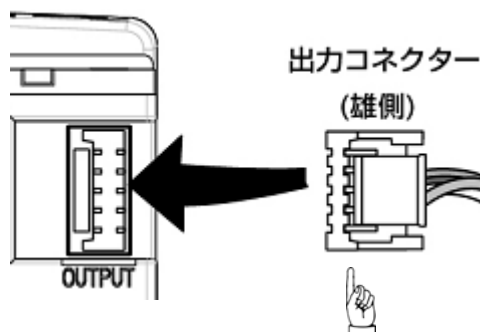


出っ張りが下、透明窓はこちら向きです

3.4 出力コネクタの接続

本機の出力端子はシールで保護されていますので、シールを剥がしてから出力コネクタを接続してください。出力コネクタは、必ず結束バンドで固定して下さい。

下記の場合、そのまま出力コネクタを本機に挿し込んでください。



出っ張りがこちら向きです

4. 設置

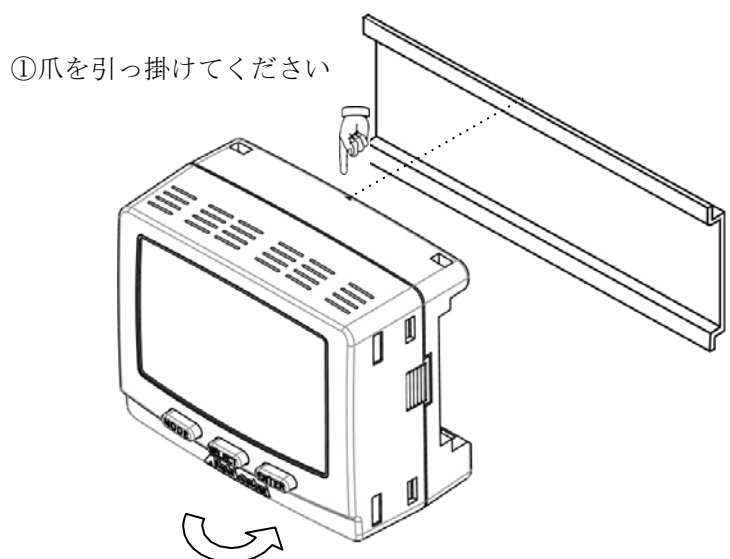
※設置作業は、必ず配線接続を行ってから実施してください。

ASI-100/ASI-200表示ユニット本体の屋内への設置方法としては、DINレールへの直接取付け、パネルへの取付け（オプションのパネル取付け部品を使用）、および、パイプ・壁面への取付け（付属の取付けアダプターを使用）が可能です。尚、付属の取付けアダプターを使用して、当社VNセンサー・VNSセンサーに本機を取付ける事が可能です。また、屋外への設置に関しては、オプションの防雨ケース内に本機を取付ける事で可能です。

4.1 DINレールへの取付け

35mm幅標準DINレールに取付け可能です。

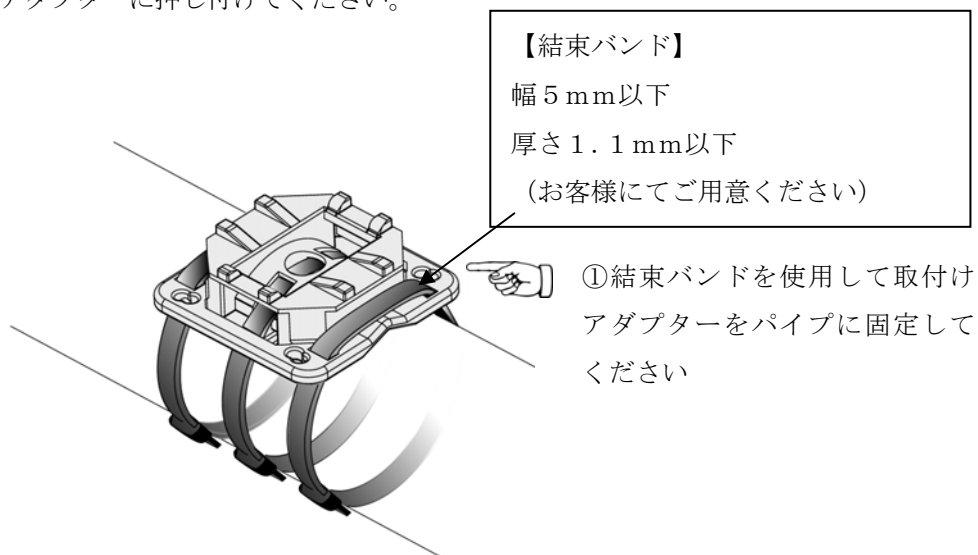
本機裏面上部の爪をDINレールに引っ掛け、本機下部をカチッと音ができるまでDINレールに押し付けてください。



②カチッと音ができるまでDINレールに押し付けてください

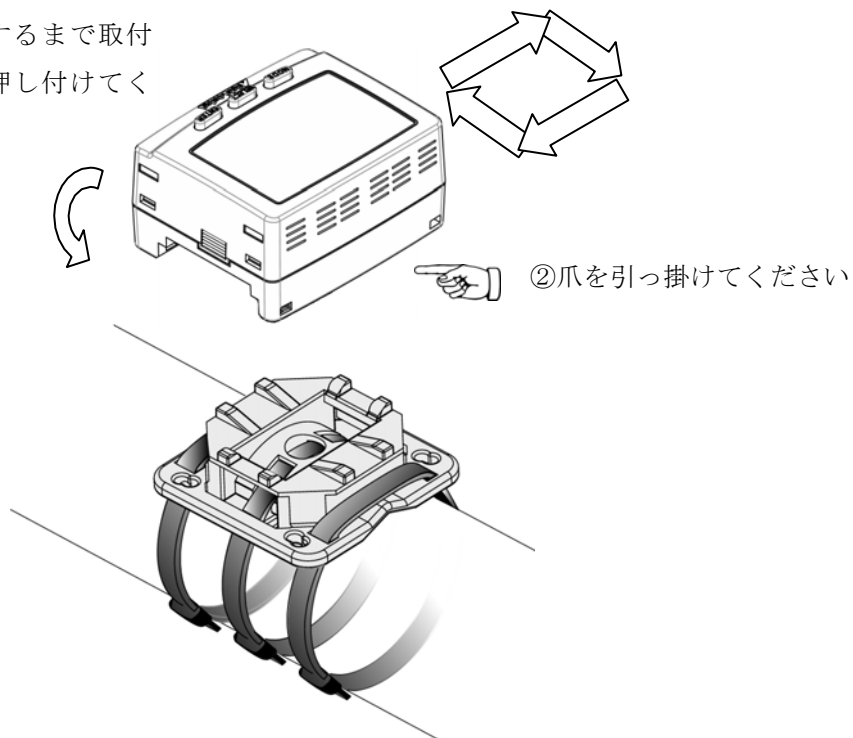
4.2 パイプへの取付け

本機付属の取付けアダプターをパイプに結束バンドにて取付け、本機裏面上部の爪を取付けアダプターに引っ掛け（本機は、取付けアダプターへ 90 度単位で任意方向に取付け可能です。）、本機下部をカチッと音がするまで取付けアダプターに押し付けてください。



本機は 90 度単位の任意方向で取付け可能です

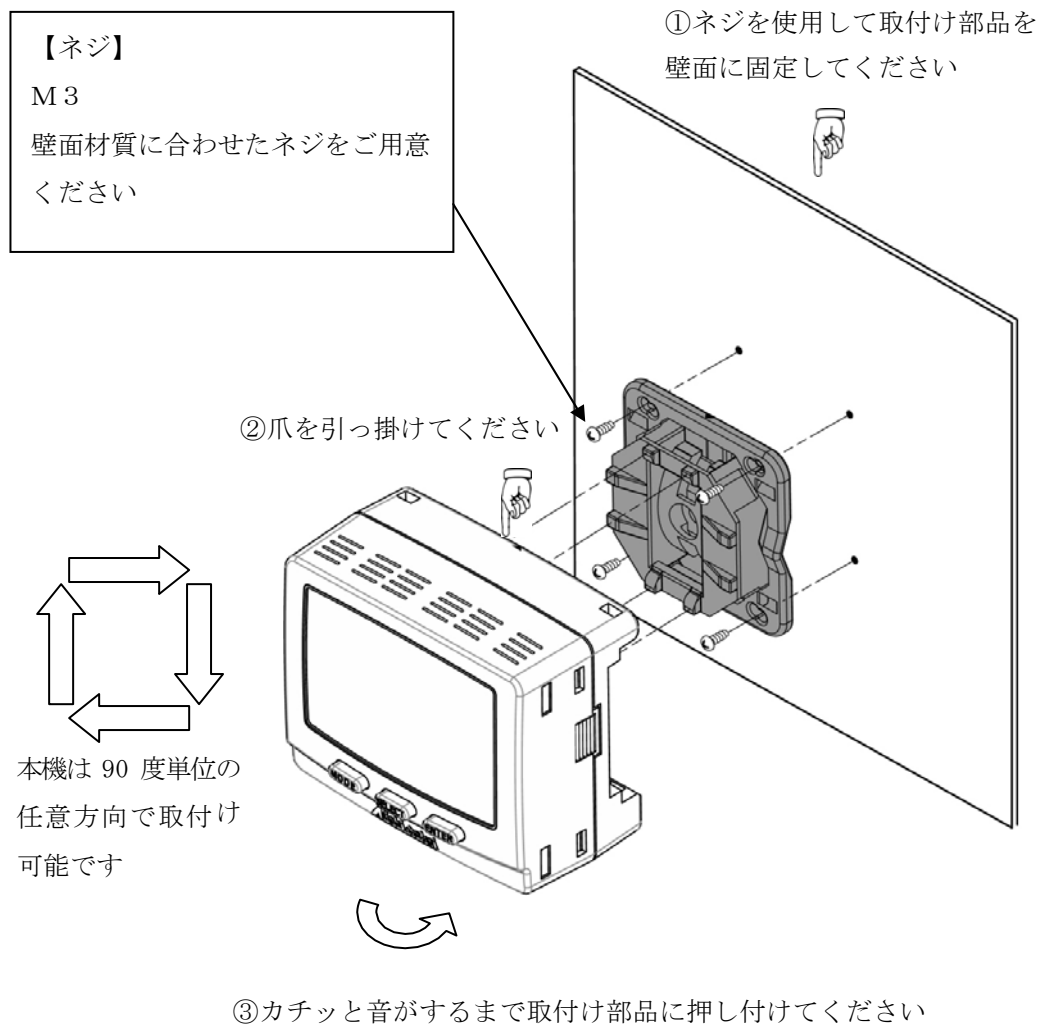
③ カチッと音がするまで取付けアダプターに押し付けてください



4.3 壁面への取付け

※付属ネジでは、壁面取付けできません。お客様にて壁面材質に合わせたネジをご用意ください。

本機付属の取付けアダプターをネジにて壁面に取付け、本機裏面上部の爪を取付けアダプターに引っ掛け（本機は、取付けアダプターへ縦・横どちらの方向にも取付け可能です。）、本機下部をカチッと音がるまで取付けアダプターに押しつけて下さい。

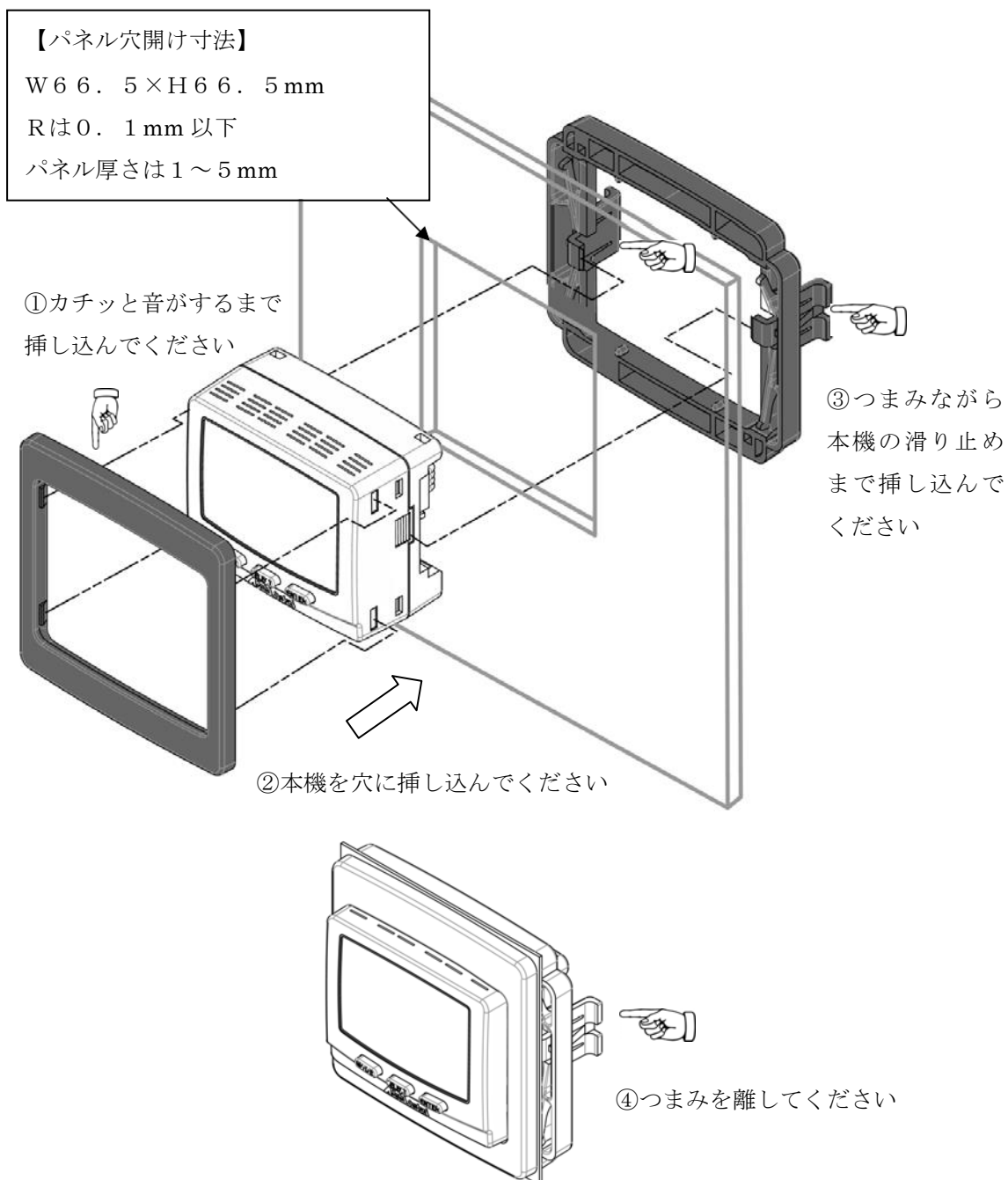


4.4 パネルへの取付け

※パネルに取付けるには、オプションのパネル取付け前部品・パネル取付け後部品が必要です。

本機表面からカチッと音がする位置までパネル取付け前部品を押し込みます。

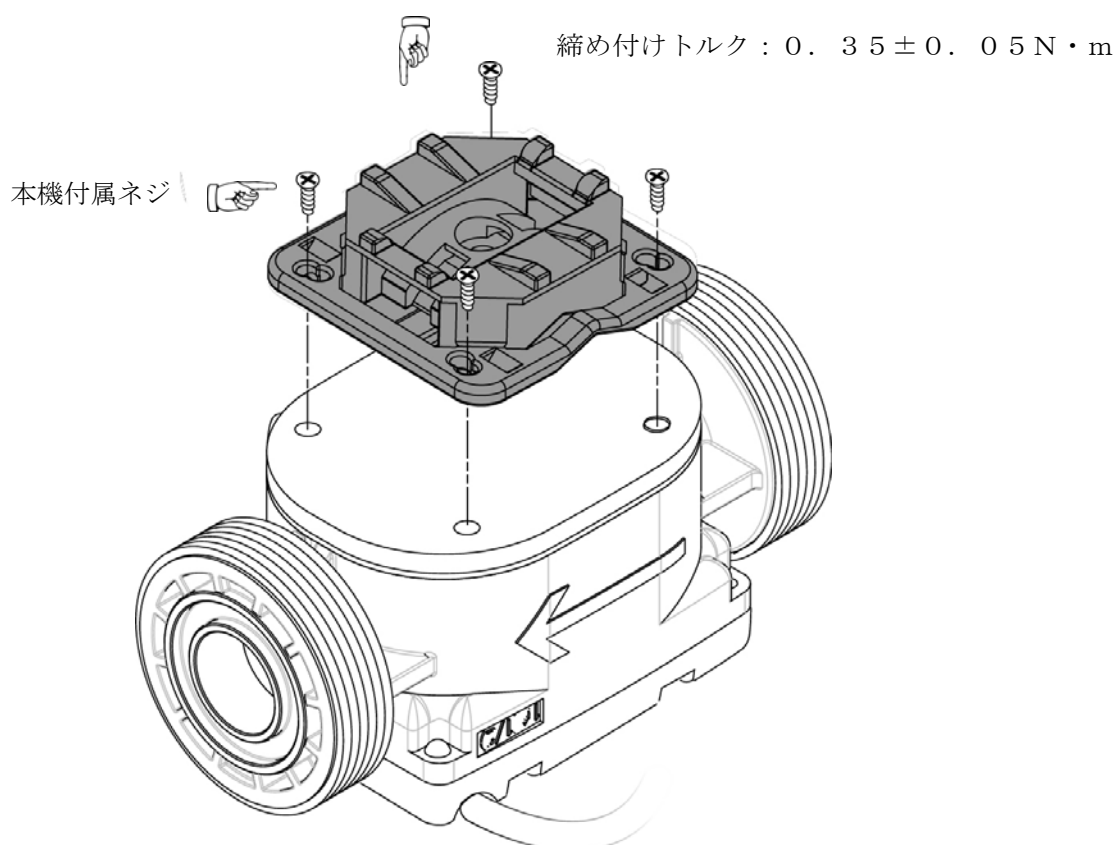
本機をパネルの穴に本機挿し込み、パネル裏面からパネル取付け後部品のつまみをつまみながら本機の滑り止め位置まで挿し込み、パネル取付け後部品のつまみを離します。



4.5 VNセンサー・VNSセンサーへの取付け

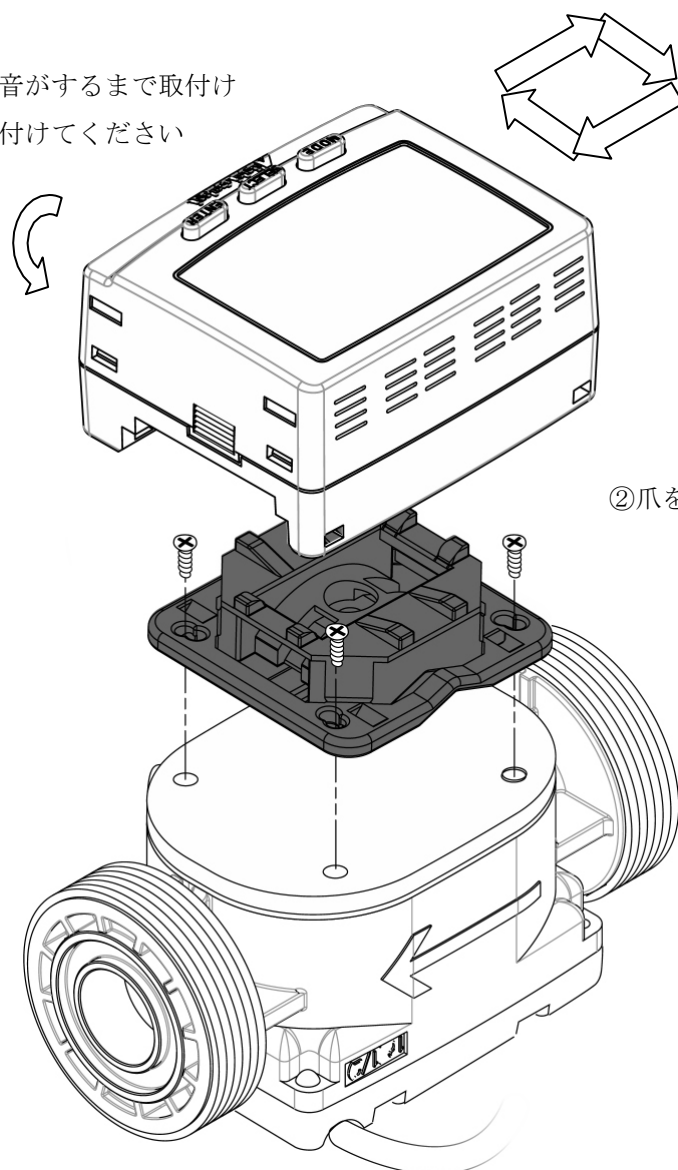
本機付属の取付けアダプターをセンサーに付属ネジにて取付け、本機裏面上部の爪を取付けアダプターに引っ掛け（本機は、取付けアダプターへ縦・横どちらの方向にも取付け可能です。）、本機下部をカチッと音がするまで取付けアダプターに押し付けてください。取付けアダプターの再取付はできません。

①本機付属ネジを使用して取付け部品をセンサーに固定してください



本機は 90 度単位の任意方向で取付け可能です

③カチッと音がするまで取付け
部品に押し付けてください



②爪を引っ掛けてください

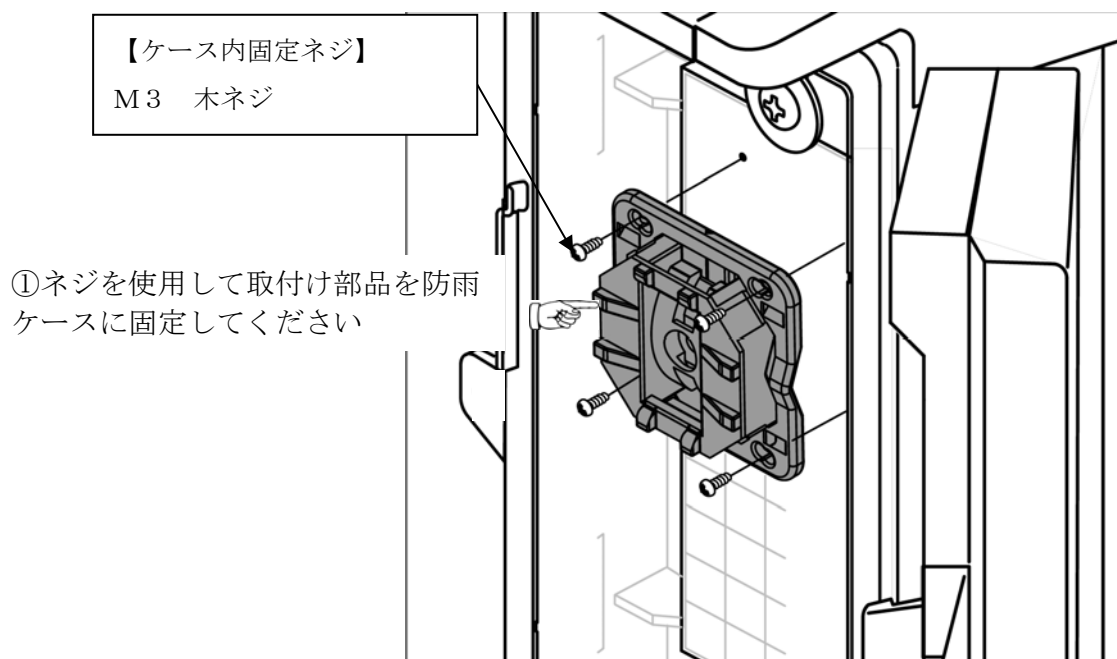
4.6 屋外での取付け

※屋外には、オプションの防雨ケースが必要です。

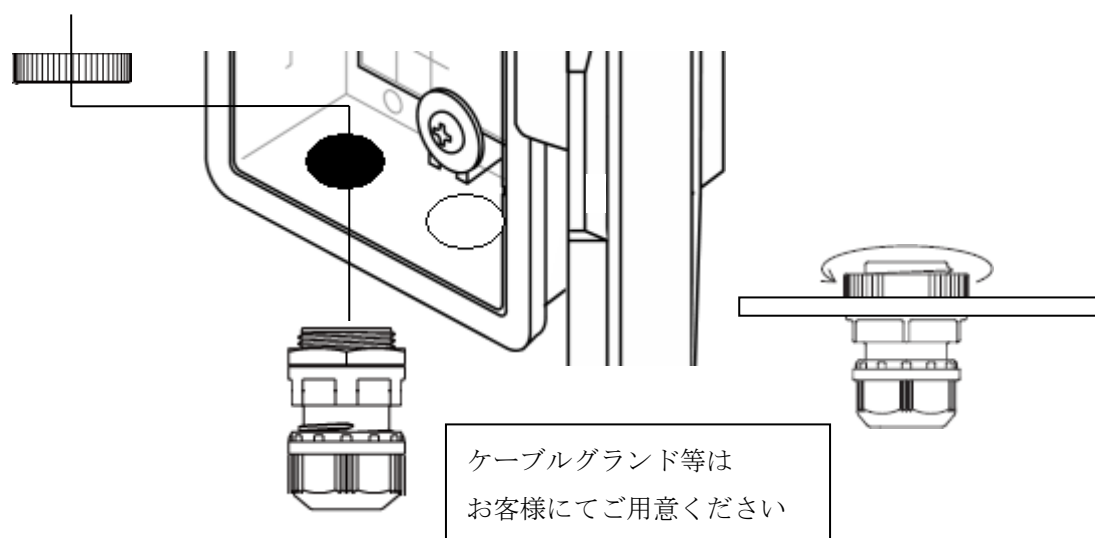
本機付属の取付けアダプターを防雨ケースにネジにて取付け、本機裏面上部の爪を取付けアダプターに引っ掛け（本機は、取付けアダプターへ縦・横どちらの方向にも取付け可能です。）、本機下部をカチッと音がするまで取付けアダプターに押し付けてください。

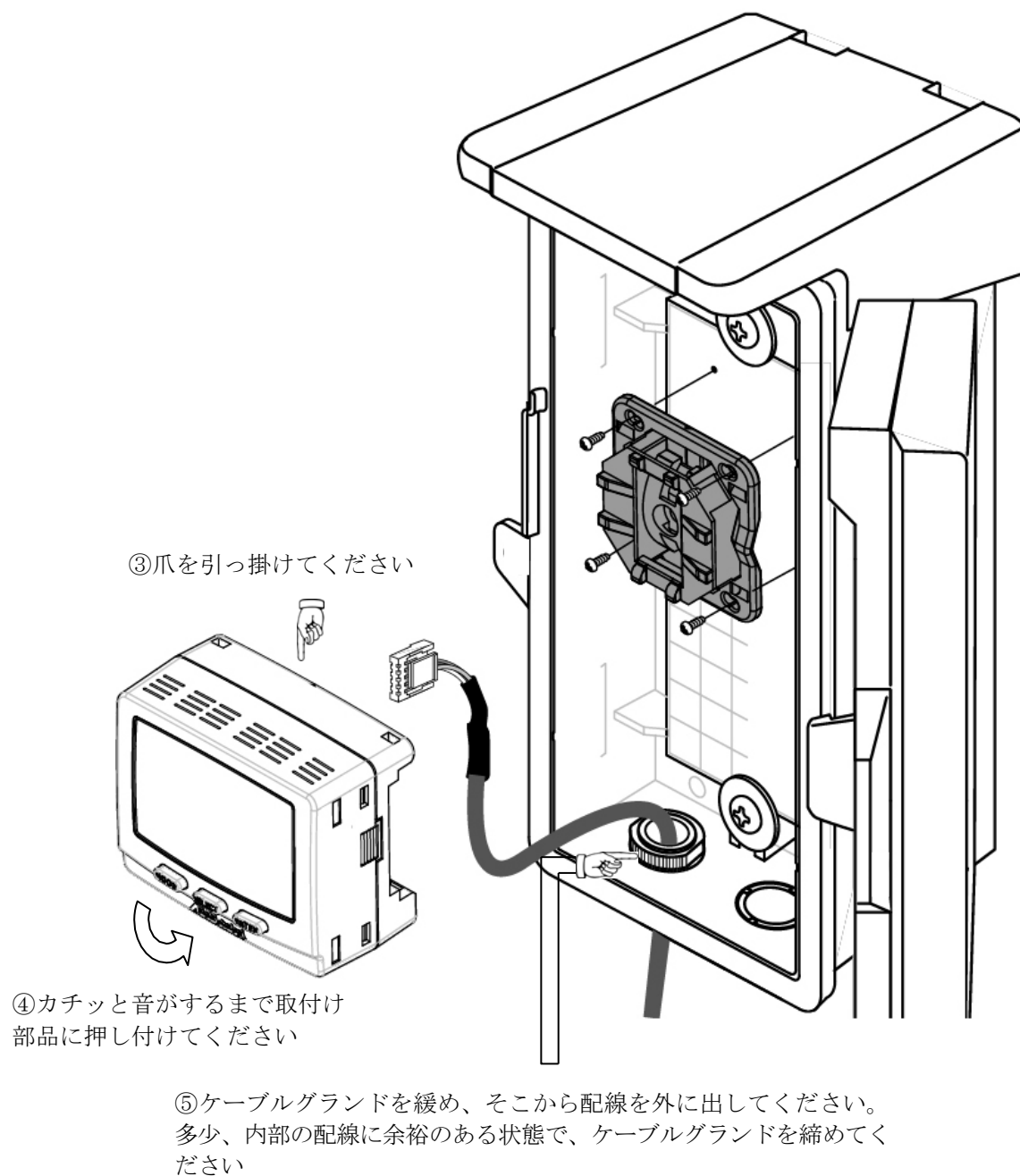
防雨ケースそのものは、ベルトまたは、ネジにて壁面に取付ける形となります。

（防雨ケースの裏面にベルト通しと、ネジ穴があります）



②ケース下部の配線用ロックアウトをドライバー等で打ち抜き、ケーブルグラウンド等を取り付けます





△注意 配線口は、配管パテにて穴埋めして防水処理をしてください。

防雨ケースは下記のどちらかの方法で固定してください

【壁面固定ネジ】

M4

または

【結束バンド】

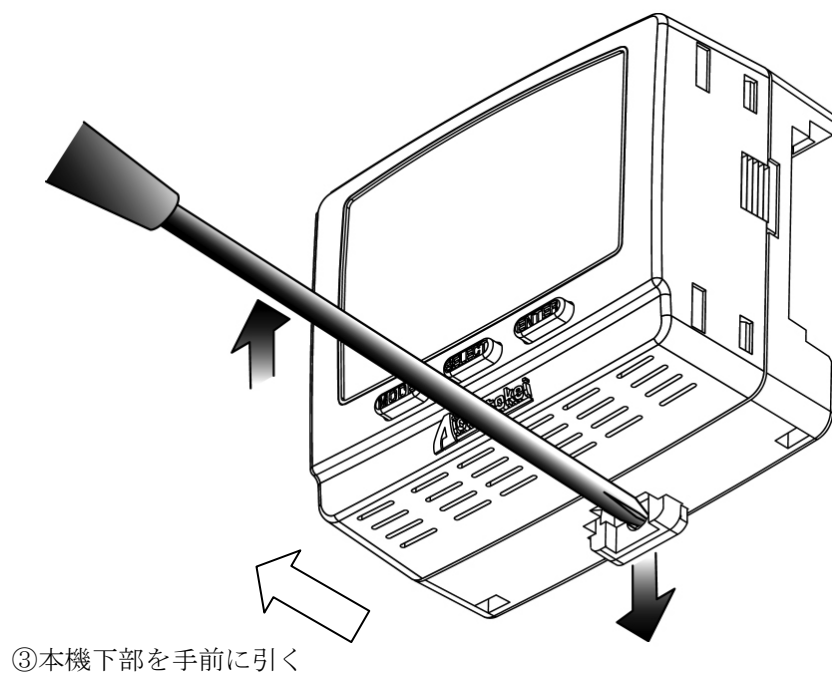
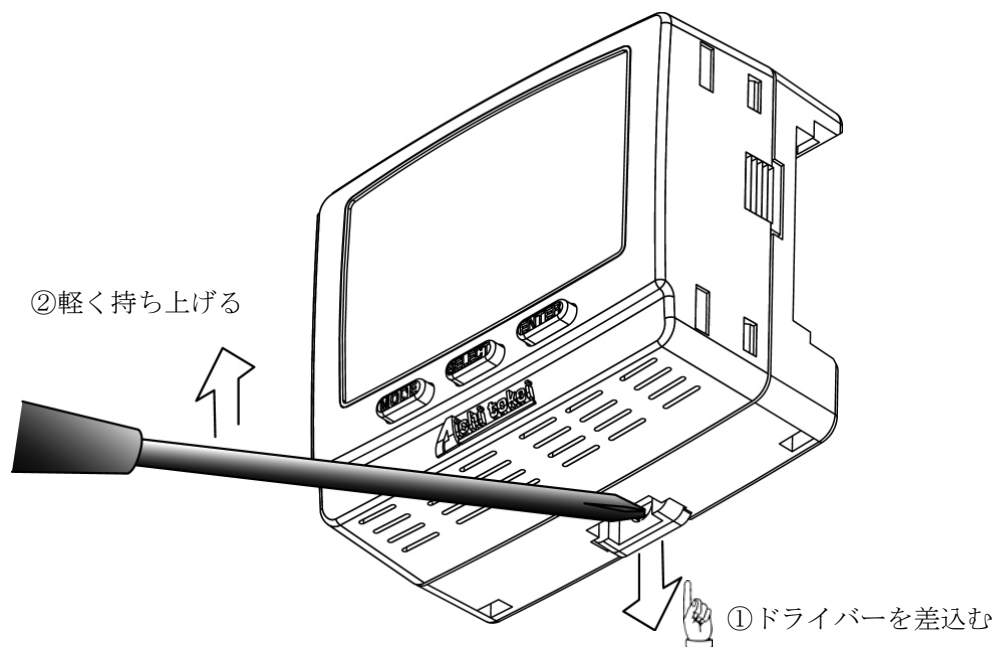
幅 20 mm以下

厚さ 1.2 mm以下

(壁面固定ネジ または 結束バンドはお客様にてご用意ください)

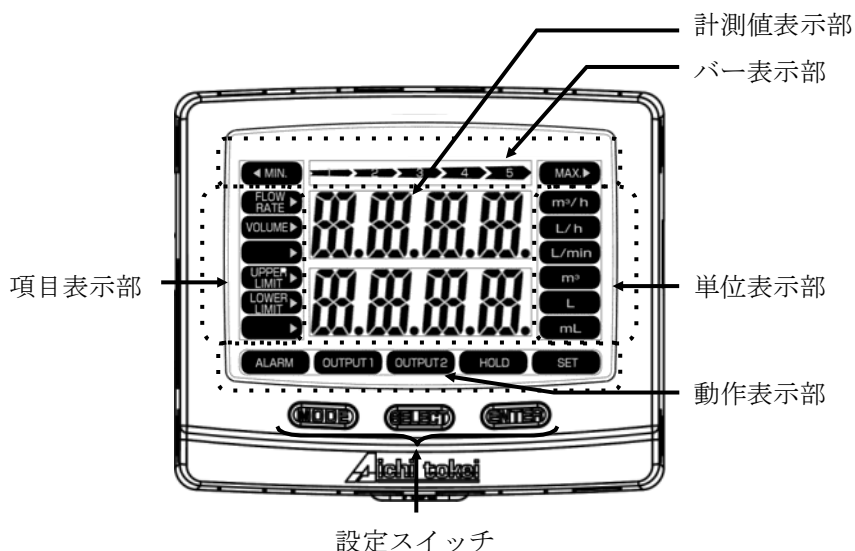
4.7 取外し方法

本機を正面から見て、下部にあるロック解除部分にドライバー（+、-どちらも可。ただし、幅3mm以内である事）を差込み、レバレッジを効かせるようにドライバーの柄の部分で軽く上方向に持ち上げます。その状態のまま本機下部を手前に引くと本機が外れます。



5. 基本操作

5.1 操作パネルの構成と機能



- 項目表示部

上から、FLOW RATE、VOLUME、(表示なし)、UPPER LIMIT、LOWER LIMIT、(表示なし)を表示します。

点灯項目は瞬時値、積算値表示の項目設定で選択可能です。詳しくは次頁以降を参照してください。

- 計測値表示部

通常モードでは瞬時値、積算値の表示を行います。設定モードでは各項目の設定値等を表示します。詳しくは次頁以降を参照してください。

- バー表示部

瞬時値を最大瞬時値に比例した表示をおこないます。

瞬時値が上限値を越えると MAX を、下限値を下回ると MIN をそれぞれ点滅します。

瞬時値の最大値表示に MAX を、最小値表示時に MIN をそれぞれ点灯します。

- 単位表示部

上から、m³/h、L/h、L/min、m³、L、mLを表示します。

点灯項目は瞬時値、積算値表示の項目設定で選択可能です。詳しくは次頁以降を参照してください。

- 動作表示部

左から、ALRM、OUTPUT1、OUTPUT2、HOLD、SET を表示します。

アラーム発生時に ALRM が点灯、O.P.1 出力時に OUTPUT1 が点灯、O.P.2 出力時に OUTPUT2 が点灯、ホールドモード時に HOLD 点灯、設定可能時に SET が点灯します。

詳しくは次頁以降を参照してください。

- 設定スイッチ

左から、MODE、SELECT、ENTER ボタンです。詳しくは次頁以降を参照してください。

5.2 表示例

○瞬時値表示

- ・テーブルルックアップ適用前瞬時値



バー表示は行われません。

瞬時項目で選択された項目が表示されます。

左記表示例の表示テーブルルックアップ適用前瞬時値は

1 2 . 3 4（単位表示なし）を表します。

- ・瞬時値



瞬時値のバー表示が行われます。

瞬時項目で選択された項目が表示されます。

左記表示例の表示瞬時値は

1 2 3 . 4 L/min を表します。

- ・最大値



バー表示は行われません、MAX が点灯します。

項目表示は行われません。

左記表示例の最大値は

9 9 9 . 9 L/min を表します。

- ・最小値



バー表示は行われません、MIN が点灯します。

項目表示は行われません。

左記表示例の最小値は

0 0 0 . 0 L/min を表します。

○積算値表示

各積算値表示時のバー表示は瞬時値のバー表示が行われます。
演算項目で選択された項目が表示されます。

・総積算値



左記表示例の総積算値は
1 2 3 4 5 6 7 8 m³を表します。

・超過積算値



E（超過積算識別）＋積算値 7 桁が表示されます。
左記表示例の超過積算値は
1 2 3 4 5 . 6 7 m³を表します。

・不足積算値



L（不足積算識別）＋積算値 7 桁が表示されます。
左記表示例の不足積算値は
1 2 3 4 5 . 6 7 m³を表します。

・トリップ積算値



T（トリップ積算識別）＋積算値 7 桁が表示されます。
左記表示例のトリップ積算値は
1 2 3 4 5 . 6 7 m³を表します。

・プリセット積算値



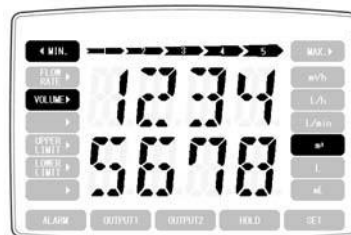
P（プリセット積算識別）＋積算値 7 桁が表示されます。
左記表示例のプリセット積算値は
1 2 3 4 5 . 6 7 m³を表します。

○メッセージ表示

- ・上限予告 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



総積算表示と
上限予告メッセージ
UPP.N が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・下限予告 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示

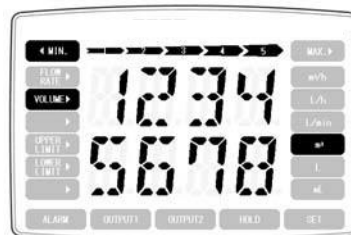


総積算表示と
下限予告メッセージ
LOW.N が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・上限 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示

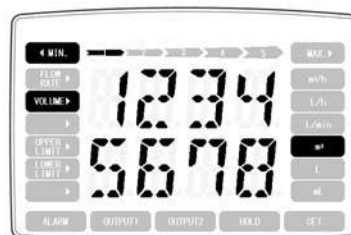


総積算表示と
上限メッセージ
UPP が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・下限 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



総積算表示と
下限メッセージ
LOW が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・逆流 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³表示中の表示例)

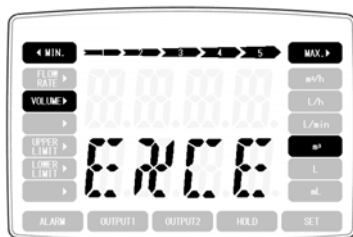


⇔
500ms 周期で
交互に表示

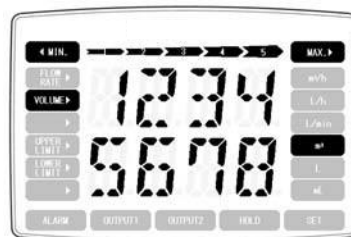


総積算表示と
逆流メッセージ
REV が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

・ 過大 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³ 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



総積算表示と
過大メッセージ
EXCE が 0.5 秒周期で
交互に表示されます。
EXCE は [12 MAX.I] の
設定値を越えると、表示
されます。

・ タイムアウト (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³ 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



総積算表示と
タイムアウトメッセージ
T.OUT が 0.5 秒周期で
交互に表示されます。
T.OUT はパルス入力間隔
が [214 Z.TIM] の設定値を
越えると、表示されます。

・ センサー固有 (総積算値 1 2 3 4 5 6 7 8 m³ 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



総積算表示と
センサー固有メッセージ
SE.PR が 0.5 秒周期で
交互に表示されます。
SE.PR は入力信号 ch2 が
ON 状態の時、表示されます。

- ・ ASSP 対応センサー(VNS)の異常 (瞬時値 1 2 3. 4 L/min 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



瞬時値表示と
ASSP 対応センサー(VNS)
の異常メッセージ
A.ARM が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・ 通信途絶 (瞬時値 1 2 3. 4 L/min 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



瞬時値表示と
通信途絶メッセージ
C.STP が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・ 電源電圧低下 (瞬時値 1 2 3. 4 L/min 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



瞬時値表示と
電源電圧低下メッセージ
P.DWN が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

- ・ 本機の異常 (瞬時値 1 2 3. 4 L/min 表示中の表示例)



⇔
500ms 周期で
交互に表示



瞬時値表示と
本機の異常メッセージ
S.ARM が 0. 5 秒周期で
交互に表示されます。

5.3 表示画面変更と設定モード

5.3.1 表示画面変更

表示項目とボタン操作

1 度押し			2 秒以上長押し	
MODE	SELECT	MODE+SELECT	ENTER	MODE+ENTER
瞬時値と積算値の切り替え	表示内容切り替え	ホールドモードの ON/OFF	(トリップ積算値表示時) トリップ積算値ゼロクリア	設定モードへ
瞬時値 ↓ 積算値 ↓ (最初へ戻る)	(瞬時値) テーブルルックアップ適用前瞬時値 ↓ 瞬時値 ↓ 最大値 ↓ 最小値 ↓ (最初へ戻る) (積算値) 総積算値 ↓ 超過積算値 ↓ 不足積算値 ↓ トリップ積算値 ↓ プリセット積算値 ↓ (最初へ戻る)			

(瞬時値項目、積算値項目は設定により表示／非表示の設定が可能です。)

・設定モード

A S I 内部のパラメータ（各設定値）の表示・変更を行うモードを言います。

・ホールドモード

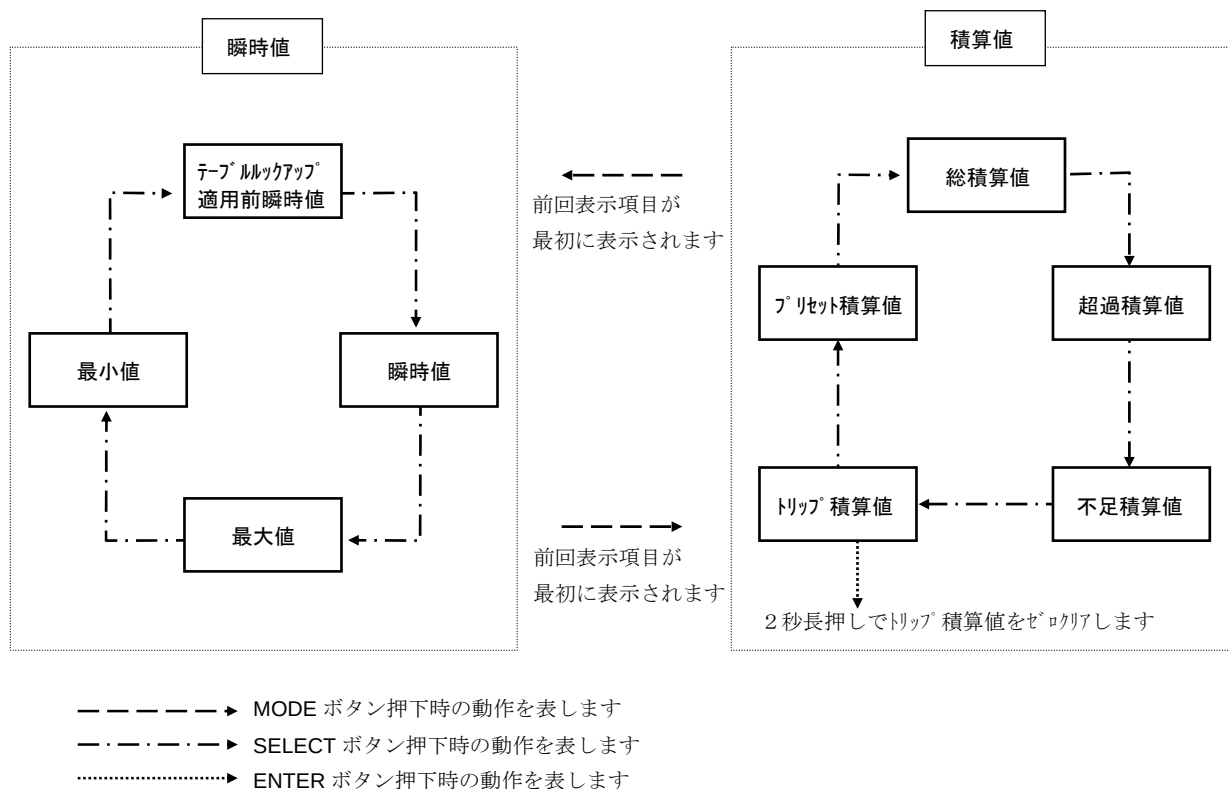
LCDに表示される数値（積算値・瞬時値等）の表示が更新されないようにします。

(MODE、SELECT による表示内容の切り替えは可能だが、各数値はホールドした時点の値から変化しません。)

尚、更新されないのは表示のみ。内部データの演算はホールドに関係なく行われ積算・瞬時値等のデータは逐次更新されます。

ホールドの ON/OFF は MODE+SELECT の同時押しで切り替える。ホールド中は動作表示の [HOLD] が点灯します。

5.3.2 通常モード画面遷移



※表示設定にて表示無し(NONE)に選択された項目は表示されません。次項目が表示されます。

※瞬時値、積算値表示切替で表示される各項目は前回表示項目で表示されます。

※MODE+SELECT ホールドモードの ON/OFF 切り替えを行います。

- テーブルルックアップ適用前瞬時値
テーブルルックアップ適用有りの時に瞬時値演算において、テーブルルックアップ演算が行われる前の瞬時値です。
- 瞬時値
サンプリング時間内の単位時間あたりで換算した流量です。
テーブルルックアップ適用有りの時は瞬時値演算後、テーブルルックアップ演算が行われます。
- 最大値
瞬時値の最大値です。
- 最小値
瞬時値の最小値です。
- 総積算値
 - (1) ASSP 通信または周波数パルス入力時
瞬時値の値より積算値増加分を求め、総積算値に加算します。
 - (2) 単位パルス入力時
パルスが入力される毎にパルス定数を総積算値に加算もしくは一定時間毎にパルス数とパルス定数を掛けた値を総積算値に加算します。
- 超過積算値
上限確定中に瞬時値の上限値を越えている分（差）を積算します
- 不足積算値
下限確定中に瞬時値の下限值を下回っている分（差）を積算します。
- トリップ積算値
スイッチ操作によりゼロクリアできる。任意の積算方式にて使用可能です。
- プリセット積算値
プリセット1に達したときに状態出力、プリセット2に達したときに状態出力と復帰動作（プリセット積算値のクリア）を行うことが可能です。
また、任意の積算方式にて使用可能です。

5.4 設定変更手順

5.4.1 階層項目一覧

1 SENS	センサー設定		ASI-100 (パルス入力)		
			11 P.CL	パルス種別	
			12 MAX.I	最大瞬時値	
			13 MAX.	最大周波数	
			14 P.FIX	パルス定数	
			15 I.RES	入力応答	
			16 REV.	逆流対応	
			ASI-200 (ASSP通信)		
			11 AUTO	自動設定	
			12 INTR	取得時間	
			13 A.DA	取得データ	
			14 MAX.I	最大瞬時値	
			15 TRNS	変換定数	
			21 INST	瞬時値設定	
			211 U.TIM	単位時間	
			212 S.TIM	サンプリング時間	
			213 I.AVR	指数変数の重み	
			214 Z.TIM	オートゼロ時間	
			215 F.S.B	F S値B	
2 CPU	演算設定		216 F.S.	F S値	
			217 L.CU	ローカット	
			218 ITEM	瞬時項目	
			219 UNIT	瞬時単位	
			21A LIMT	リミット	
			21B TBLU	テーブルルックアップ	
			21C T.ITM	テーブルルックアップ適用後 瞬時項目	
			21D T.UN	テーブルルックアップ適用後 瞬時単位	
			21E I.CPU	瞬時演算処理	
			22 INTE	続算値設定	
			221 I.TRN	続算変換定数	
			222 DE.P	小数点位置	
			223 ITEM	続算項目	
			224 UNIT	続算単位	
			225 REV.	逆続算の可否	
			226 S.TRI	トリップ続算	
			227 S.PR	プリセット続算	
			23 TBLU	テーブルルックアップ設定	
			231 W.MR	区点数	
			232 W.PT	区点	
3 CTRL	警報・制御設定		24 LINR	線形演算	
			241 INS.A	瞬時係数A	
			242 INS.B	瞬時係数B	
			243 INS.C	瞬時係数C	
			244 INT.A	続算係数A	
			245 INT.B	続算係数B	
			246 INT.C	続算係数C	
			31 UPP.	上限値	
			32 LOW.	下限値	
			33 UPP.	上限予告値	
			34 LOW.	下限予告値	
			35 DLY1	遅延時間 1	
			36 DLY2	遅延時間 2	
			37 PRE1	プリセット 1	
			38 PRE2	プリセット 2	
			39 P.TIM	禁止時間	
			3A C.FAI	通信失敗判定回数	
			3B MAS	ASSPマスク	
4 OUT1	O. C. 出力1設定		41 O1.C	種別	
			42 O1.F	周波数	
			43 O1.U	出力単位	
			44 O1.IT	出力項目	
			45 O1.F	出力形式	
			46 O1.W	出力幅	
			47 O1.L	出力論理	
			51 O2.C	種別	
			52 O2.U	出力単位	
5 OUT2	O. C. 出力2設定		53 O2.IT	出力項目	
			54 O2.F	出力形式	
			55 O2.W	出力幅	
			56 O2.L	出力論理	
			61 O.SE	出力選択	
			62 L.O.V	Lレベル出力値	
			63 H.O.V	Hレベル出力値	
			64 L.O.R	Lレベル補正値	
			65 H.O.R	Hレベル補正値	
6 A.O.	アナログ出力設定		71 INS.D	瞬時値表示設定	
			711 INS.B	テーブルルックアップ適用前 瞬時値	
			712 INS	瞬時値表示	
			713 MAX	最大値表示	
			714 MIN	最小値表示	
			72 INT.D	続算値表示設定	
			721 INTE	総続算表示	
			722 EXCE	超過続算表示	
			723 LACK	不足続算表示	
			724 TRIP	トリップ続算表示	
7 DSP	表示設定		725 PRES	プリセット続算表示	
			81 INT.S	続算値設定	
			811 INTE	総続算値設定	
			812 EXCE	超過続算値設定	
			813 LACK	不足続算値設定	
			814 PRES	プリセット続算値設定	
			82 O1.R	O. C. 出力1リセット	
			83 O2.R	O. C. 出力2リセット	
			84 PR.C	プリセット続算値クリア	
			85 MIN.C	最小値クリア	
8 MAN	メンテナンス		86 MAX.	最大値クリア	
			87 LOCK	キーロック	
			91 INIT	メータ初期化	
			92 Z.RE	0点補正	
			93 RD.W	ASSP設定値読み書き	
9 AS.M	ASSPメンテナンス				
A STAT	ステータス				

5.4.2 ボタン操作

	1 度押し			2 秒以上 長押し
	MODE	SELECT	ENTER	MODE
・ 設定モード時				
基本操作	1 つ上のメニューへ移動、最上位メニューの場合、設定モードを終了	メニュー項目切り替え	決定	設定モード終了
設定入力画面 (数値入力)	カーソル移動	カーソル位置の数値変更、小数点の時は小数点位置を 1 つ上の桁に移動	保存し 1 つ上のメニューへ	1 つ上のメニューへ
設定入力画面 (項目選択)	1 つ上のメニューへ	設定項目切り替え		
・ ASSP センサー設定時				
項目番号入力	カーソル移動	カーソル位置の数値変更	閲覧画面へ移動	1 つ上のメニューへ
閲覧画面	先頭方向に項目番号移動	後方方向に項目番号移動	設定画面に移動	項目番号入力画面へ
設定画面	カーソルが移動	カーソル位置の数値変更	保存し閲覧画面へ	閲覧画面へ
・ テーブルルックアップ設定時				
区点番号入力	カーソル移動	カーソル位置の数値変更	閲覧画面へ移動	1 つ上のメニューへ
閲覧画面	前方に区点番号移動	後方に区点番号移動	設定画面に移動	区点番号入力画面へ
設定画面	カーソル移動	カーソル位置の数値変更	保存し閲覧画面へ	閲覧画面へ

・設定モード遷移方法

通常モードの時に **MODE+ENTER** (2 秒長押し、必ず **MODE** スイッチを先に押してください) で、設定モードに切替ります。

・各状態のボタン操作

<メニュー画面表示中>

MODE ボタンで 1 つ上のメニューへ移動します。最上位のメニューの場合は設定を終了します。

SELECT ボタンで次メニュー画面へ移動します。**ENTER** ボタンで 1 つ下のメニュー画面または設定項目画面へ移動します。

<設定項目画面表示中>

MODE で 1 つ上のメニュー画面へ移動します

SELECT ボタンで次設定項目画面へ移動します。

ENTER ボタンで設定値変更画面に移動します。

<設定入力画面>

(1) 数値入力時

MODE ボタンで設定桁位置の移動をします。

MODE ボタン 2 秒押しで変更入力値を無効にして設定項目画面に移動します。

SELECT ボタンで入力値の変更をします。

ENTER ボタンで変更値に設定を書き換えます。

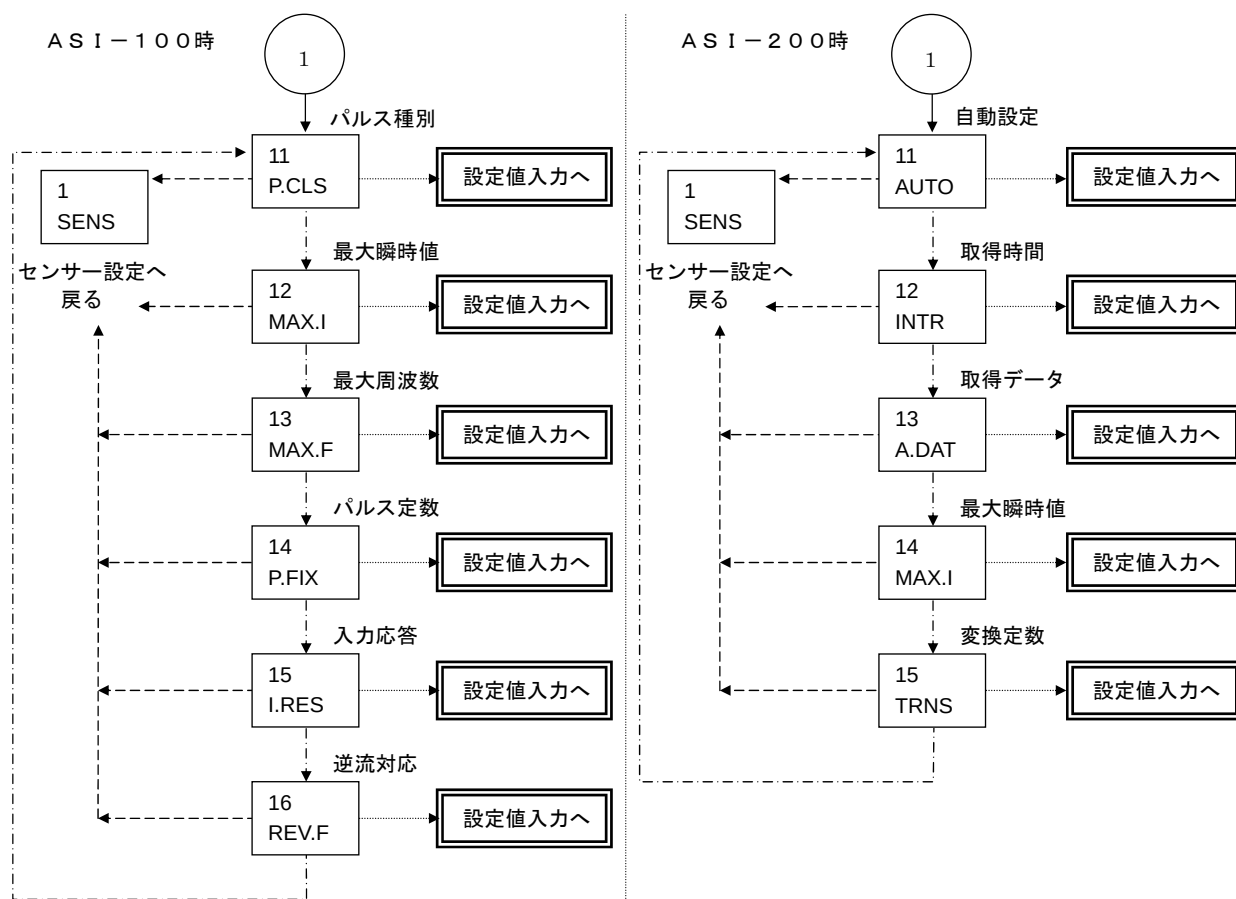
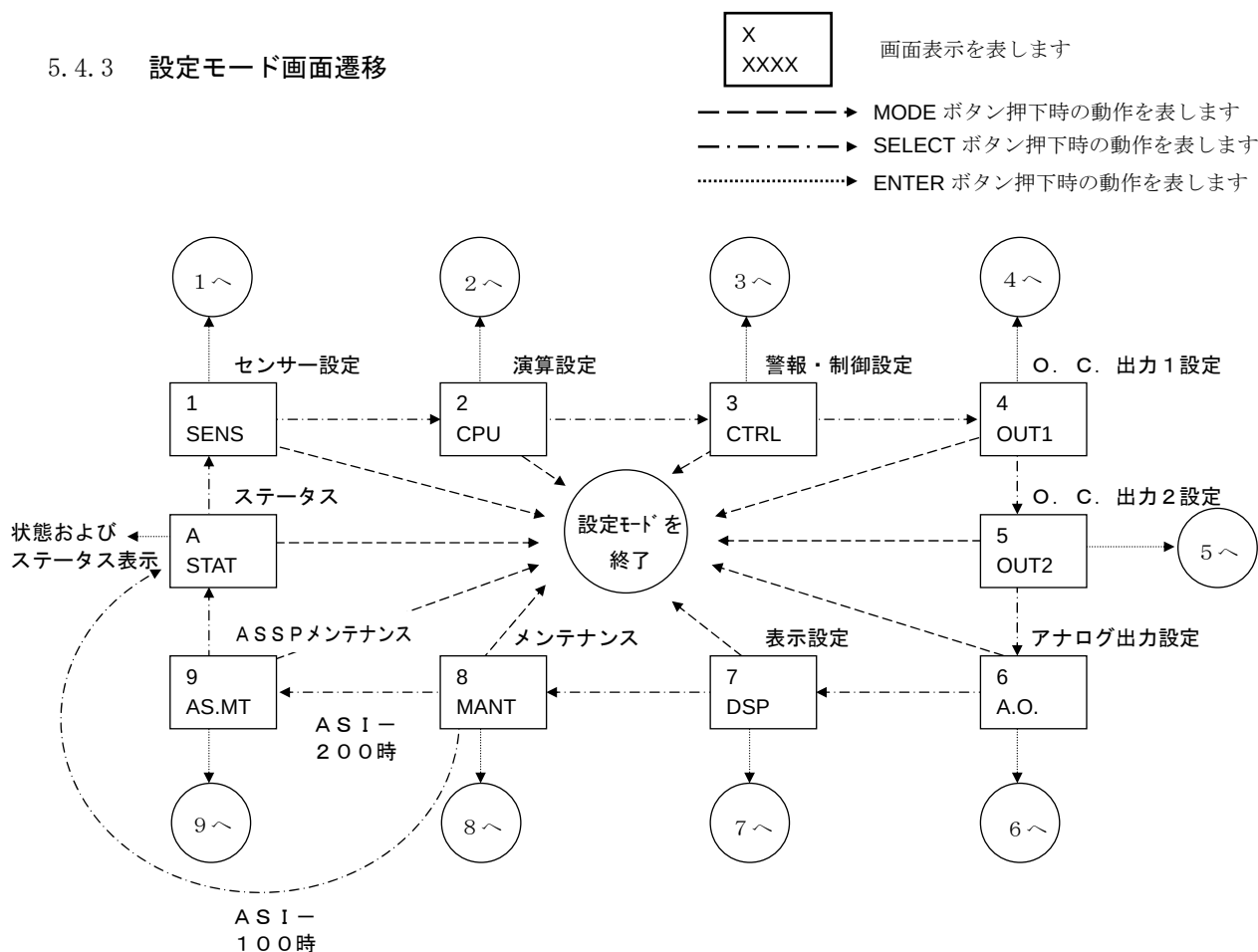
(2) 項目選択時

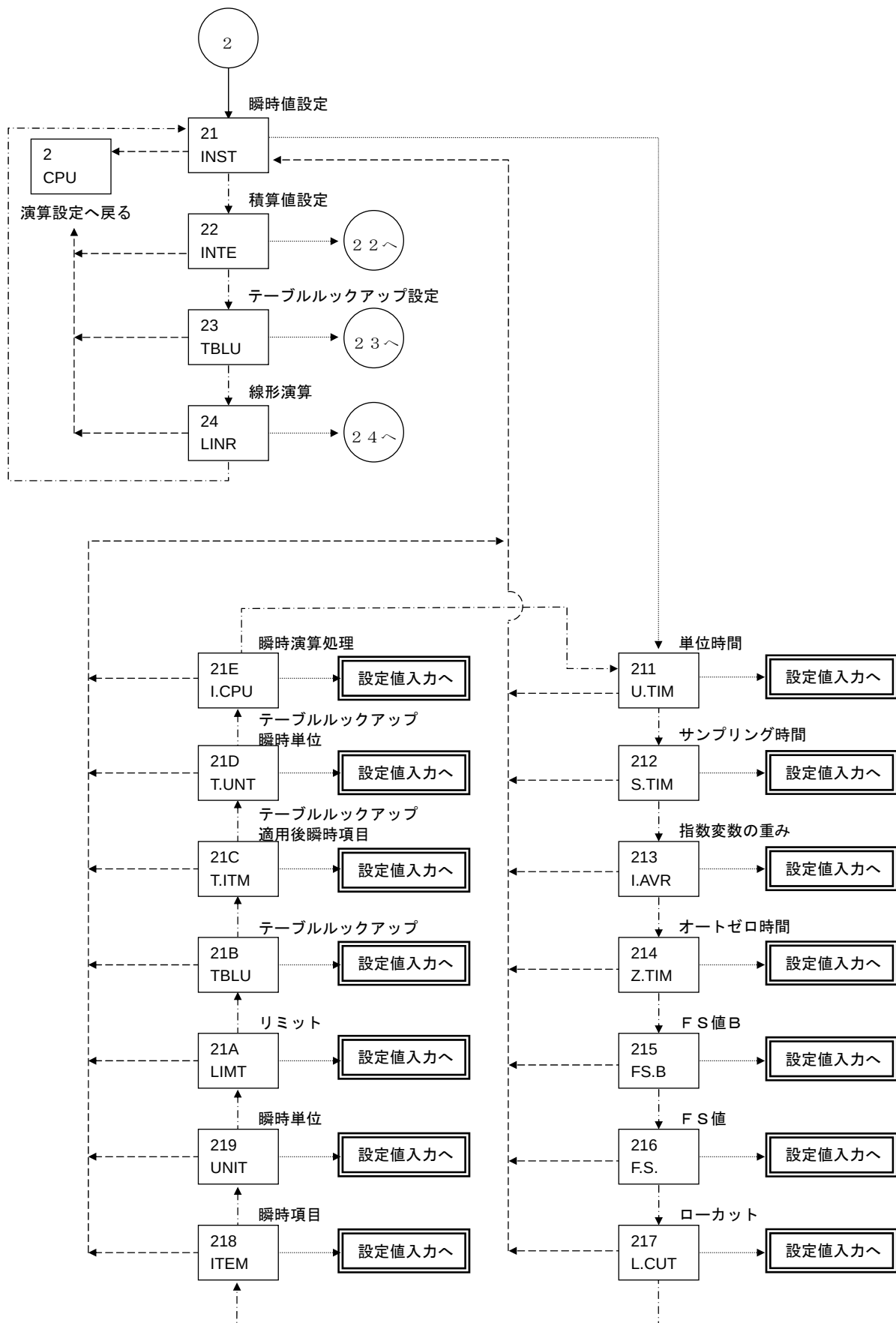
MODE ボタンで変更入力値を無効にして設定画面に移動します。

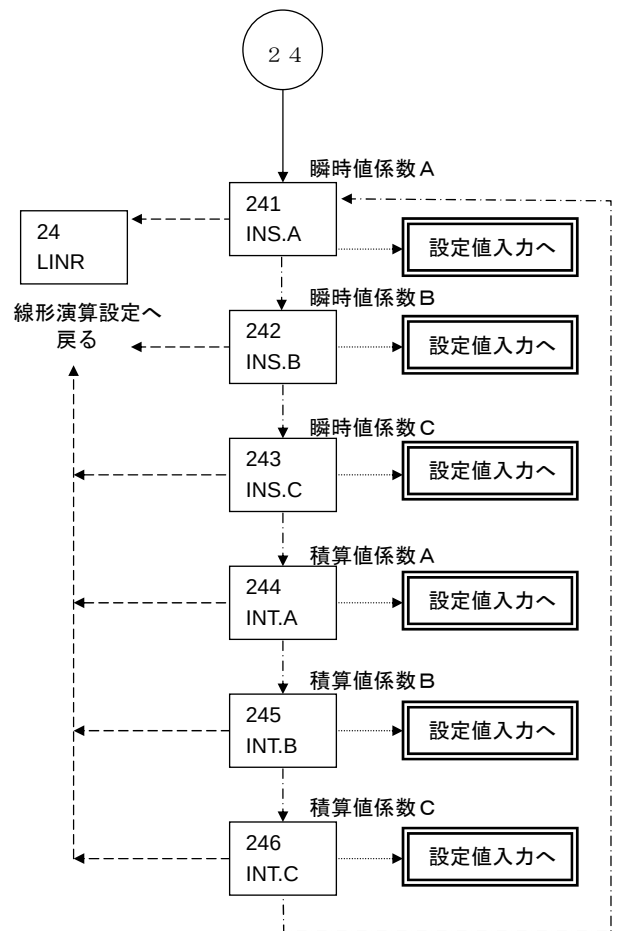
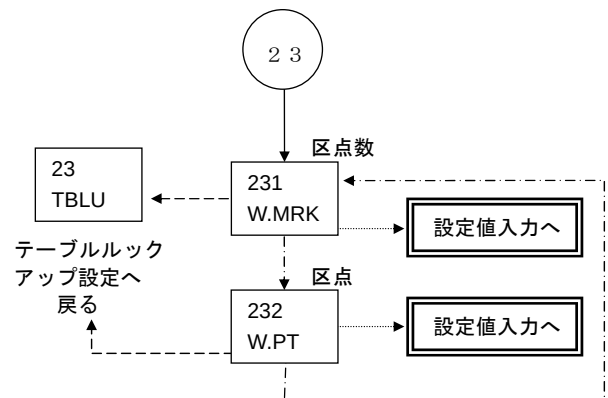
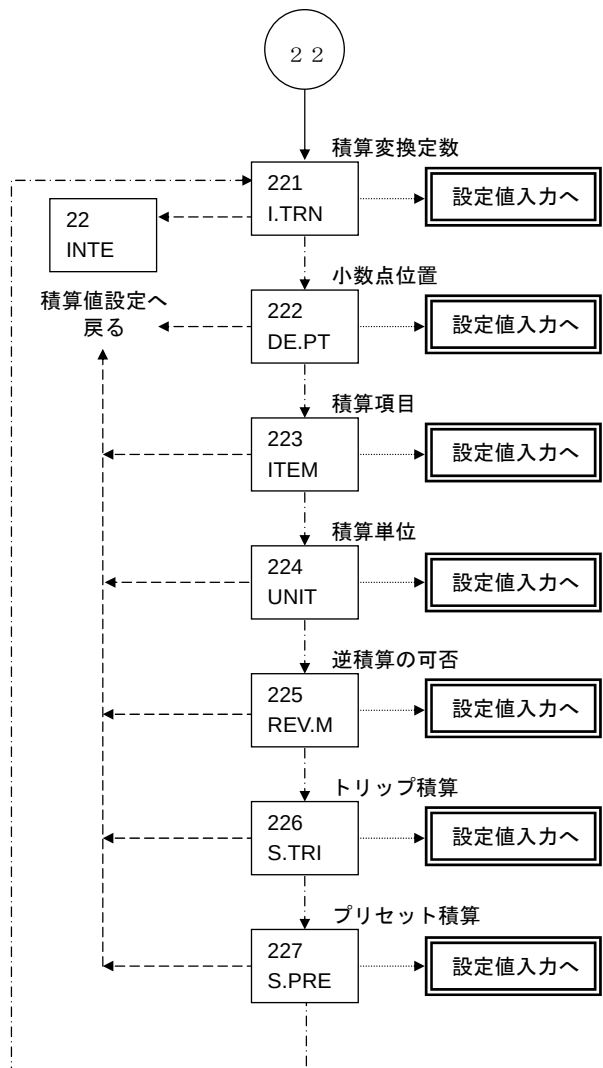
SELECT ボタンで選択項目を順送りに表示切り替えします。

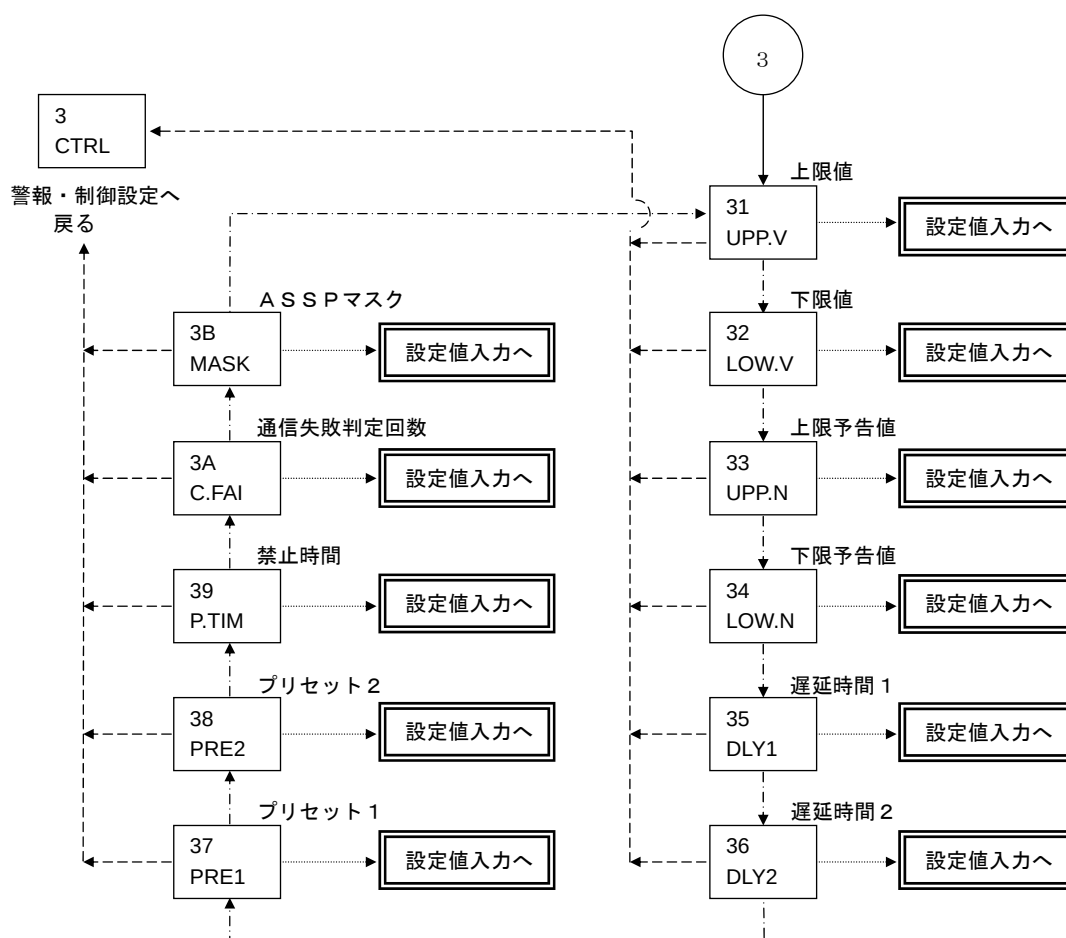
ENTER ボタンで変更選択値に設定を書き換えます。

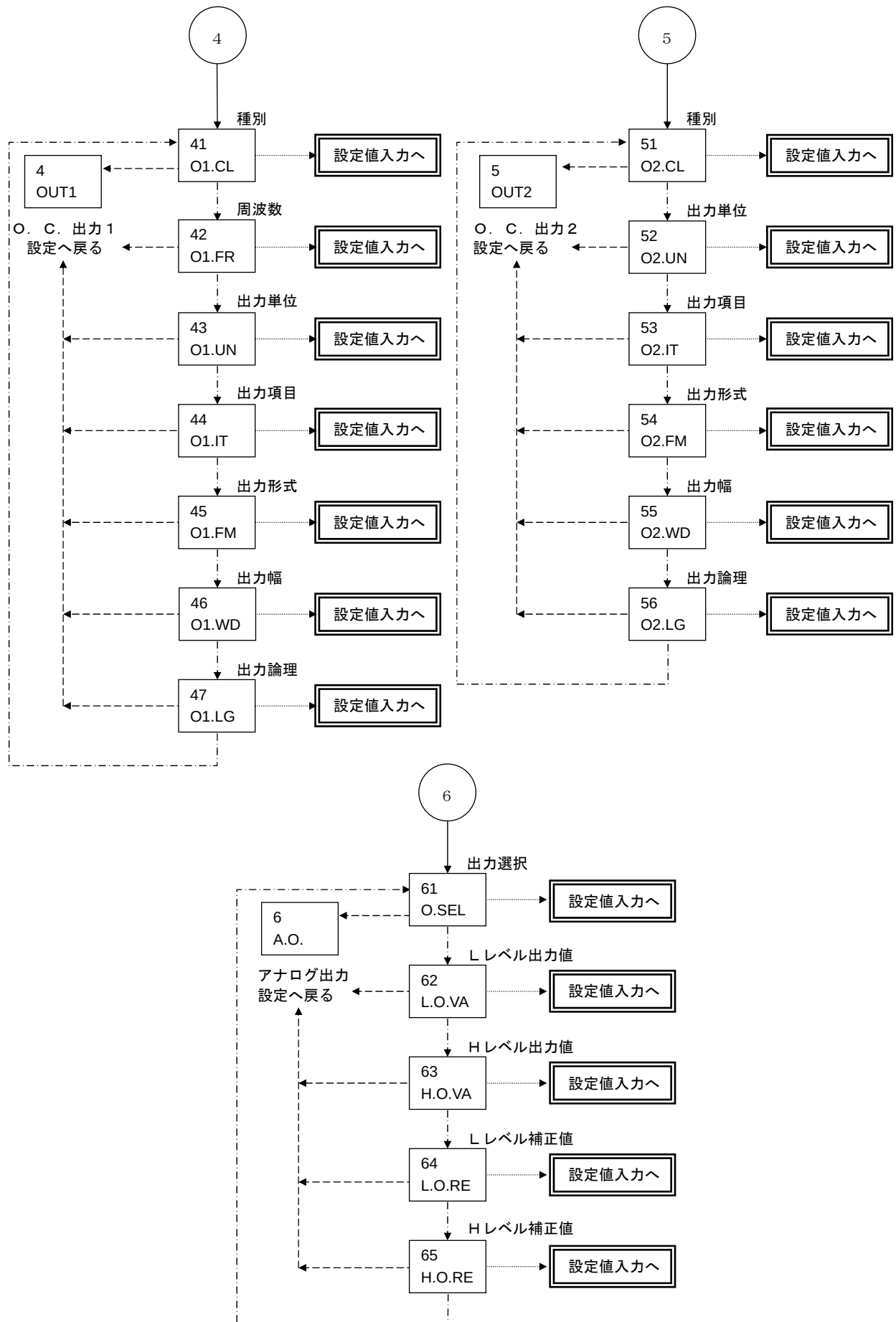
5.4.3 設定モード画面遷移

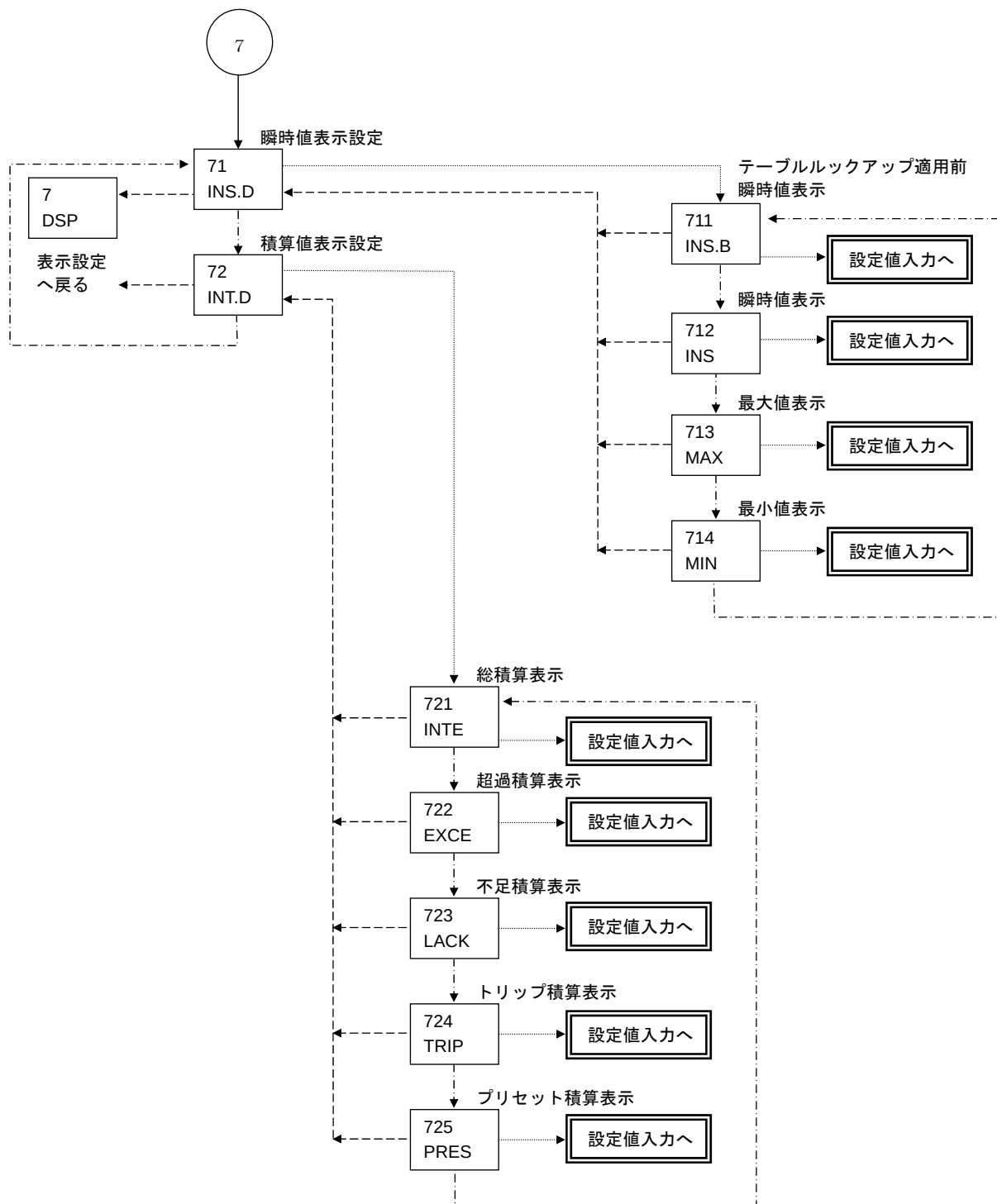


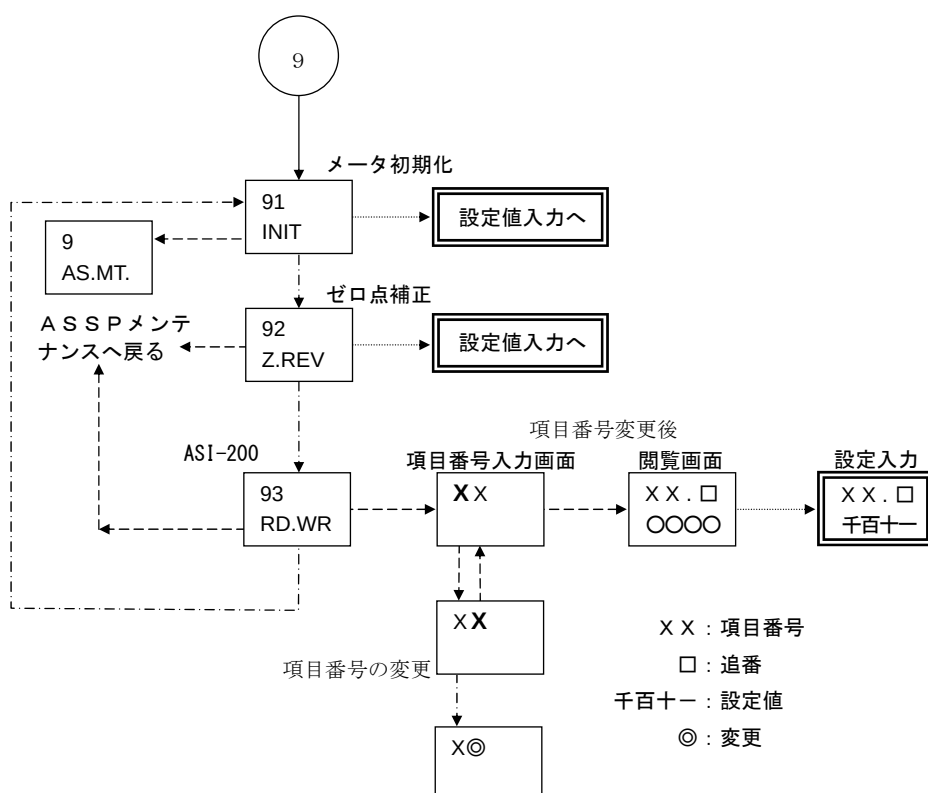
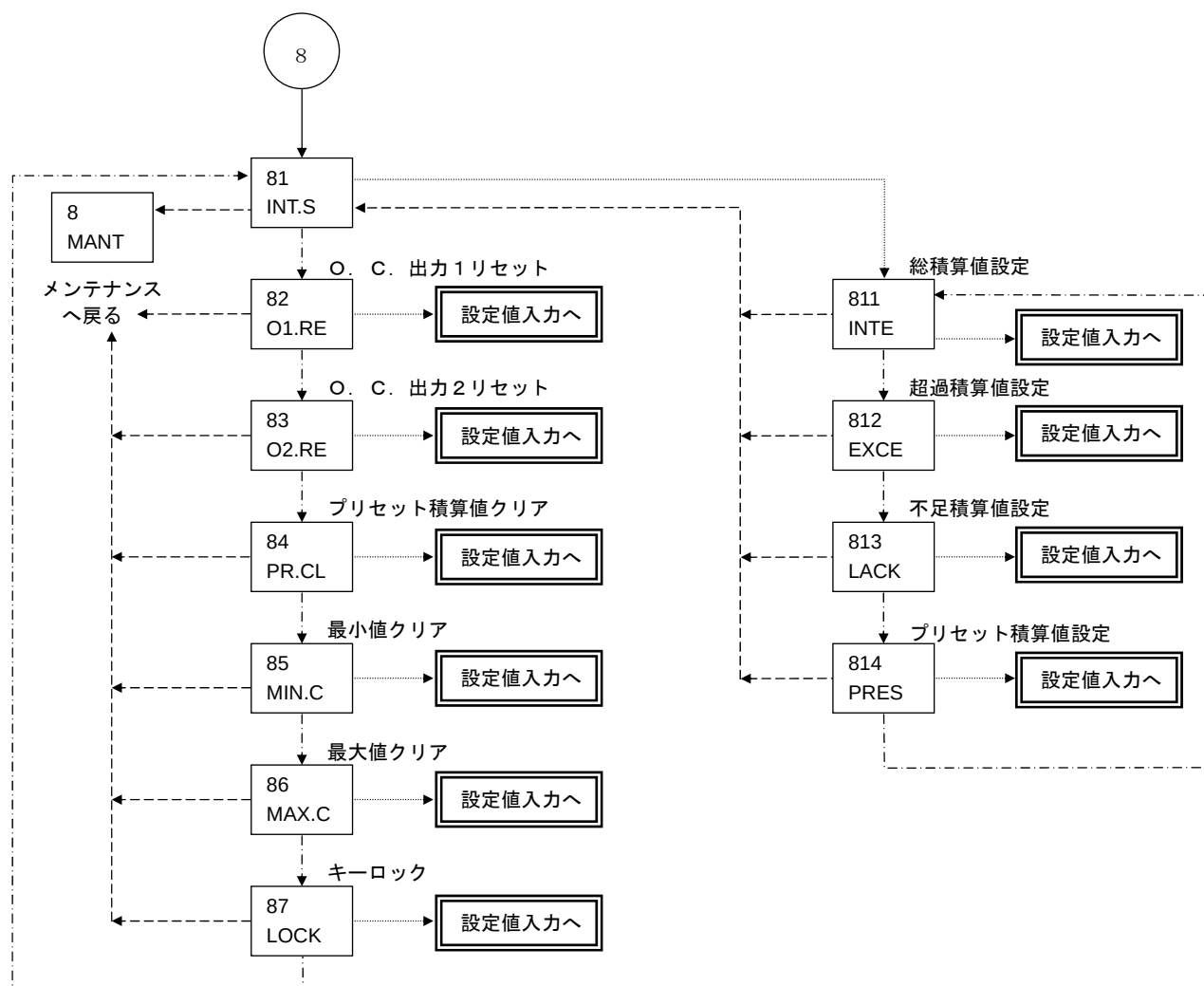












5.4.4 パラメータ設定例

・通常モード→設定モード

電源をONにすると通常モードです。MODE+ENTER（2秒長押し、必ず MODE スイッチを先に押してください）で設定モードになります。

(MODE を押しながら ENTER を 2 秒押す)

WELC.
MENU

メニュー画面移行メッセージ
が表示されます。

1
SENS

メニュー画面表示に移動します。

・選択形パラメータの設定例：積算単位の設定

選択形パラメータ [2 2 4 : UNIT] 積算単位を 4 : 'm³' から 5 : 'L' に変更します。

1
SENS

この画面で SELECT を押して [2 : CPU] 演算設定に入ります。

2
CPU

演算設定です。
ENTER を押して [2 1 : INST] 瞬時値設定に入ります。

21
INST

瞬時値設定です。
SELECT を押して

22
INTE

[2 2 : INTE] 積算値設定に入ります。
積算値設定です。
ENTER をおして
積算値設定メニューの先頭項目の
[2 2 1 : I.TRN] に移動します

221
I.TRN

積算変換定数設定画面です。
SELECT を押して
[2 2 4 : UNIT] 積算単位設定画面に移動します。

222
DE.PT

SELECT を押すと次項目に移動します
これは小数点位置設定画面です。

223
ITEM

SELECT を押して次項目に進みます。
積算項目画面です。

224
UNIT

再度 SELECT を押します。
積算単位設定画面です。
ENTER を押して積算単位設定変更に入ります。

UNIT
---4---

下段が点滅します。
SELECT を押し 5 に表示を切り替えます。

UNIT
---5---

表示が 5 になった所です。
ENTER を押すと確定されます。

ここで MODE を押すと

変更値を確定しないで
項目表示画面に戻ります。

(前の設定値を保持します)



変更を確定するために、
ENTER を押します。

224
U.TIM

確定後の画面です。
(MODE を押して確定しない時もこの画面に戻ります)
項目表示に戻ります。

- ・数値形パラメータの設定例：指数平均の重みの設定
選択形パラメータ〔2 1 3 : I.AVR〕単位時間を
‘1 0’ から ‘5’ に変更します。

1
SENS

この画面で **SELECT** を押し
て〔2 : CPU〕演算設定に入
ります。

2
CPU

演算設定です。
ENTER を押して
〔2 1 : INST〕瞬時値設定
に入ります。

21
INST

瞬時値設定です。
ENTER を押します。

211
U.TIM

単位時間設定です。
単位時間設定に切り替えるた
め、**SELECT** を2回押します。
単位時間設定に切替りました。

213
I.AVR

パラメータ設定を行うため
ENTER を押します。

I.AVR
0010

先頭桁が点滅します。
2桁目を0にします、
変更位置にカーソルを合わせ
ます。

I.AVR
0010

MODE を2回押します。
2桁目が点滅します、
2桁目を1から0に変更しま
す、**SELECT** を押して変更を
行います。

I.AVR
0020

SELECT を押すと点滅位置
の値が1上がります。
目的値0になるまで
SELECT を押します。

ここでは数値表示のため
9の次は0が表示されま
す。

I.AVR
0000

2桁目が0になりました。
同様に1桁目を5に変更しま
す、

MODE を押して変更桁を1
桁目に合わせます、
2桁目同様に **SELECT**
を押して

I.AVR
0005

1桁目を5にします。
パラメータ値が5になりまし
た。

ここで**MODE**を2秒
長押しすると変更値を
確定しないで項目表示画面に
戻ります。(前の設定
値を保持します)



確定するために、**ENTER** を
押します。

213
I.AVR

変更値が確定されました。



・テーブルルックアップ設定

(1) 区点数設定

テーブルルックアップ演算を行う場合のみ有効になります (21B TBLU (テーブルルックアップ) を USE (可) 設定時)。

テーブルルックアップ演算を行わない場合、入力が可能ですですが瞬時値に反映されません。

231 WMRK 区点数設定 (画面表示切り替えは設定モード画面遷移参照) から ENTER ボタン押下で設定画面へ移動します。

(ENTER 押下後)
 ・入力桁移動
 区点数設定が表示され、
 入力位置桁が点滅します
 MODE ボタンを押す毎に入力桁を 1 桁
 ⇄ 2 桁を切り替えます。

・入力値変更
 SELECT を押す毎に入力値が 1 ずつ上がります。ただし 9 の次は 0 になります。

WMRK 02
 SELECT 押下

WMRK 03
 SELECT 押下

WMRK 04
 SELECT 押下

・
 ・
 ・

WMRK 09
 SELECT 押下

WMRK 00

・区点数確定
 設定数が表示されていることを確認して
 ENTER を押します。
 ここで区点数有効設定 0 ~ 3 以外の時
 設定値の確定 (画面遷移) されません。

231 WMRK
 有効値設定の ENTER ボタン押下、
 または、MODE ボタンの 2 秒長押し
 (この時変更値の確定は行われません)
 で項目表示画面に戻ります。

(2) 区点設定

区点数設定同様、有効にする時にはテーブルルックアップ演算設定を可 (21B TBLU (テーブルルックアップ) を USE (可)) に設定してください。

232 WPT 区点設定 (画面表示切り替えは設定モード画面遷移参照) から ENTER ボタン押下で設定画面へ移動します。

(ENTER 押下後)
 区点データテーブル位置入力を行います。※A
 ・入力桁移動
 区点データテーブル位置が表示され、
 入力位置桁が点滅します
 MODE ボタンを押す毎に入力桁を 1 桁
 ⇄ 2 桁を切り替えます。

・入力値変更 (1 桁目)
 SELECT を押す毎に入力値が 1 ずつ上がります。ただし 3 の次は 0 になります。

00
 SELECT 押下で 0 から 3、3 の次は 0 を表示

30

00
 SELECT 押下
 設定桁値を 0 に戻します。

・入力値変更 (2 桁目)
 SELECT を押す毎に入力値が 1 ずつ上がります。ただし 9 の次は 0 になります。

00

SELECT 押下で 0 から 9、9 の次は 0 を表示

09

00
 SELECT 押下
 設定桁値を 0 に戻します。

ENTER 押下で区点データの表示をします。
 区点データテーブル位置の有効値は 0 0 ~ 3 2 です。
 これ以外の入力値は ENTER 押下を無効にします。

232 WPT
 区点データテーブル位置入力中に
 MODE ボタンの 2 秒長押しで項目
 表示画面に戻ります。

・区点データ表示（通常モード）

区点データ表示位置入力を設定後
ENTER ボタン押下で区点データの
 表示を行います。
 （区点データテーブル位置入力に 0 0 を
 設定後 **ENTER** 押下後の表示例です。）

00. I
00.00

区点 0 0 の入力データが表示されます。

SELECT 押下で順送りのデータ移動を
 します。

SELECT 押下

00. O
00.00

区点 0 0 の出力データが表示されます。

SELECT 押下

01. I
00.00

区点 0 1 の入力データが表示されます。

SELECT 押下

01. O
00.00

区点 0 1 の出力データが表示されます。

以下同様に **SELECT** 押下で
 区点 0 2 データの入力、出力データ
 区点 0 3 データの入力、出力データ
 ～

区点 3 2 データの入力、出力データ
 区点 0 0 データの入力、出力データへ
 戻ります。

また、**MODE** 押下で逆方向へデータ移動
 をします。

00. I
00.00

区点 0 0 の入力データ表示時に

MODE 押下

32. O
00.00

区点 3 2 の出力データが表示されます。

MODE 押下

32. I
00.00

区点 3 2 の入力データが表示されます。

MODE 押下

31. O
00.00

区点 3 1 の出力データが表示されます。

MODE 押下

31. I
00.00

区点 3 1 の入力データが表示されます。

以下同様に **MODE** 押下で
 区点 3 0 データの出力、入力データ
 区点 2 9 データの出力、入力データ
 ～
 区点 0 0 データの出力、入力データへ
 戻ります。

・区点データ設定（設定モード）

区点データ表示中に **ENTER** ボタン押下
 で設定モードになります。
 （区点データテーブル位置入力 0 0 の入力
 データの設定例です。）

00. I
00.00

入力位置が点滅表示されます。

MODE ボタン押下毎に入力桁の移動を
 します。

MODE 押下

00. I
00.00

MODE 押下

00. I
00.00

MODE 押下

00. I
00.00

MODE 押下

00. I
00.00

入力位置を先頭桁へ戻します。

SELECT ボタン押下毎に入力値の変更を
 します。（先頭桁）

SELECT 押下

00. I
00.00

SELECT 押下

00. I
10.00

SELECT 押下

00. I
20.00

SELECT 押下

・

・

・

00. I
90.00

SELECT 押下

00. I
+0.00

SELECT 押下

00. I
-0.00

SELECT 押下

00. I
00.00

SELECT 押下

00. I
00.00

設定桁値を 0 に戻します。

MODE ボタンの 2 秒長押しで (※A) へ戻ります。

SELECT ボタン押下毎に入力値の変更を
します。(先頭桁以外)

SELECT 押下

00. I
00:00

SELECT 押下

00. I
01.00

SELECT 押下

00. I
02.00

SELECT 押下

・
・
・

00. I
09.00

SELECT 押下

00. I
00:00

設定桁値を 0 に戻します。

※※※

先頭桁

0~9を順に表示、9を表示後は‘+’、‘—’
を表示後0に戻ります。

先 頭 桁 以 外

0~9を順に表示、9を表示後は0に戻ります。

※※ 区点データ設定の注意事項

- ・ 小数点位置の変更はできません。
入力値設定はFS値Bに、出力値設定はFS値に依存し
ます。
- ・ 区点数以上の区点データは瞬時値演算に使用されませ
ん。

ENTER ボタン押下で設定値の確定を
します。

00. I
25.00

ENTER 押下

00. I
25.00

通常モードに戻ります。

MODE ボタンの2秒長押で変更を無効に
通常モードへ戻ります。

00. I
25.00

MODE 2 秒長押し

(変更前値が0 0. 0 0時)

00. I
00.00

通常モードに戻ります。

5.5 設定項目の説明

5.5.1 センサー設定

・接続されるセンサーの入力設定

(1) ASI-100 (パルス入力)

1) パルス種別 (11 P.CLS)

(デフォルト設定: FREQ (周波数パルス))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
FREQ	周波数パルス	入力パルス種別を選択します ・周波数パルス(FREQ) 流量に比例した周波数パルス入力する場合 ・単位パルス(UNIT) 単位物理量毎に1パルス入力する場合	選択式
UNIT	単位パルス		

2) 最大瞬時値 (12 MAX.I)

(デフォルト設定: 10.00)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
MAX.I	最大瞬時値	瞬時値の最大値 (フルスケール値) を設定します	(符号無し) 1.000~9999 有効数字4桁	0~3
			(符号有り) ±1.00~±999 有効数字3桁	0~2

3) 最大周波数 (13 MAX.F)

(デフォルト設定: 400.0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
MAX.F	最大周波数	(パルス種別(11 P.CLS)設定が周波数パルス(FREQ)の時有効) 最大瞬時値(12 MAX.I)時の周波数を設定します	1.000~9999	0~3

4) パルス定数 (14 P.FIX)

(デフォルト設定: +1.0000-1)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
P.FIX	パルス定数	(パルス種別(11 P.CLS)設定が単位パルス(UNIT)の時有効) 1パルス当たりの物理量を瞬時値の表示単位に換算する値	仮数部5桁+指数部1桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000~+9.9999、 -1.0000~-9.9999 指数部(±Y) -9~+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

5) 入力応答 (15 I.RES)

(デフォルト設定: STD (標準))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
STD	標準	サンプリング時間内の入力パルス数より瞬時値を算出します	選択式 低速(LOW)選択時 入力パルス制限 最大周波数: 50Hz 最小 ON/OFF 時間: 3ms
LOW	低速	入力パルス周期より瞬時値を算出します	

6) 逆流対応 (16 REV.F)

(デフォルト設定: POS (正流のみ))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
POS	正流のみ	入力パルスを全て正流として瞬時値を算出します	選択式 逆流(PO.RE)選択時 c h 2の状態が OFF の時に正流、ON の時に逆流と判断する
PO.RE	正逆	c h 2の状態が正流・逆流を判断し瞬時値を算出します	

(2) ASI-200 (ASSP 通信)

1) 自動設定 (11 AUTO)

(デフォルト設定: ON (自動設定あり))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
ON	自動設定あり	ASSP 対応センサー(VNS)を接続した状態で電源を投入することによりセンサーから読み出した情報に基づいて設定項目を自動的に設定します	選択式 設定項目に関しては、 5.7.5 ASI-200 自動設定 を参照してください
OFF	自動設定なし	手動で設定を行う場合	

2) 取得時間 (12 INTR)

(デフォルト設定: SENS (センサーに依存))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
SENS	センサーに依存	本機がセンサーから計測データを読み取る間隔 ・センサーに依存(SENS)選択時 ASSP対応センサー(VNS)連続読み出し機能を使用する。ASSP対応センサー(VNS)からは一定間隔で計測データを送信してくるが、この送信間隔はセンサー依存となり、本機からの設定はできません ・時間を選択時(センサーに依存以外)選択時間(間隔)でASSP対応センサー(VNS)から計測データを読み出します。	選択式
0. 2 5 s	0. 2 5 秒		
0. 5 s	0. 5 秒		
1 s	1 秒		
2 s	2 秒		
5 s	5 秒		
1 0 s	1 0 秒		
3 0 s	3 0 秒		
1 m	1 分		
2 m	2 分		
5 m	5 分		
1 0 m	1 0 分		
3 0 m	3 0 分		
1 H	1 時間		

3) 取得データ (13 A.DAT)

(デフォルト設定: 0 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
A.DAT	取得データ	電文中にデータ階層が存在する場合にどのデータを使用するかをデータNo.で指定します	2桁 接続センサーが VN・VNS の場合はデータ階層が1であるため必ず00を設定すること

4) 最大瞬時値 (14 MAX.I)

(デフォルト設定: 1 0. 0 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
MAX.I	最大瞬時値	瞬時値の最大値 (フルスケール値)を設定します	(符号無し) 1.000~9999 有効数字4桁 (符号有り) ±1.00~±999 有効数字3桁	0~3 0~2

5) 変換定数 (15 TRNS)

(デフォルト設定: +1. 0 0 0 0 -3)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
TRNS	変換定数	ASSP 対応センサー(VNS)から取得した計測データを瞬時値に変換する定数 取得データに変換定数を掛けた値を瞬時値とします	仮数部5桁+指数部1桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000~+9.9999、 -1.0000~-9.9999 指数部(±Y) -9~+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

5.5.2 演算設定

・瞬時値演算設定、積算値演算設定、テーブルルックアップ演算設定、線形演算設定

(2. 1) 瞬時値設定

1) 単位時間 (211 U.TIM)

(デフォルト設定: MIN (1分))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
SEC	1 秒	瞬時値単位の単位時間を設定します	選択式 瞬時値単位が l/min の場合は1分(MIN)、 m3/h の場合は1時間(HOUR)を選択
MIN	1 分		
HOURL	1 時間		

2) サンプリング時間 (212 S.TIM)

(デフォルト設定: 2. 0 (2秒))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
0. 2 5	0. 2 5 秒	瞬時値の更新時間を設定します	選択式
0. 5	0. 5 秒		
1. 0	1. 0 秒		
(0. 5 間隔で 1. 5~9. 0)			
9. 5	9. 5 秒		
1 0. 0	1 0. 0 秒		

5. 基本操作

3) 指数平均の重み (213 I.AVR) (デフォルト設定: 1 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
I.AVR	指数平均の重み	指数平均の重み付けを設定します	4桁 (0 ~ 1 0 0 0) ・算出方法 表示瞬時値 = 前回瞬時値 × (S - 1) / S + 今回計測値 × 1 / S (S: 指数平均の重み)

4) オートゼロ時間 (214 Z.TIM) (デフォルト設定: 1 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
Z.TIM	オートゼロ時間	パルス入力途絶えてから瞬時値を 0 にするまでの時間	3桁 (1 ~ 9 9 9 s) (ASI-200 時は無効)

5) F S 値 B (215 FS.B) (デフォルト設定: (最大瞬時値) 1 0. 0 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
FS.B	FS.B	最大瞬時値(MAX.I)と同値になります	読み出し専用 MAX.I と同一フォーマットになります

6) F S 値 (216 F.S.) (デフォルト設定: 1 0. 0 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
F.S.	最大瞬時値	テーブルルックアップ使用時の最大瞬時値設定です テーブルルックアップ使用時(「テーブルルックアップ」(21B TBLU)): 「可(USE)」に設定可能となります テーブルルックアップ未使用時(「テーブルルックアップ」(21B TBLU)): 「否(NON)」は読み出し専用となります	(符号無し) 1.000 ~ 9999 有効数字 4 桁	0 ~ 3
			(符号有り) ±1.00 ~ ±999 有効数字 3 桁	0 ~ 2

7) ローカット (217 L.CUT) (デフォルト設定: 0 0. 0 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
L.CUT	ローカットレベル	瞬時値のローカット量を FS 値に対する比率で設定します	4桁 [XX. XX] 単位%	変更不可 (2)

8) 瞬時項目 (218 ITEM) (デフォルト設定: 1 (FLOW RATE))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
0	表示なし	瞬時値の表示項目を選択します	選択式
1	FLOW RATE	テーブルルックアップ使用時(「テーブルルックアップ」(21B TBLU)): 「可(USE)」	
2	VOLUME	は、テーブルルックアップ適用前瞬時値の項目となり、瞬時値の項目は「テーブルルックアップ」適用後瞬時項目(21C T.ITEM)で設定します	
3	空白	(ASI-200 時)	
4	UPPER LIMIT	自動設定時では表示位置 1 (FLOW RATE)が選択されます	
5	LOWER LIMIT		
6	空白		

9) 瞬時単位 (219 UNIT) (デフォルト設定: AUTO (自動))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
AUTO	自動設定	瞬時値の表示単位を選択します	選択式
0	単位表示なし	テーブルルックアップ使用時(「テーブルルックアップ」(21B TBLU)): 「可(USE)」	
1	m ³ /h	は、テーブルルックアップ適用前瞬時値の単位となり、瞬時値の項目は「テーブルルックアップ」適用後瞬時単位(21D T.UNIT)で設定します	
2	L/h	(ASI-200 時)	
3	L/min	自動設定時では自動設定(AUTO)が選択されます	
4	m ³		
5	L		
6	mL		

1 0) リミット (21A LIMIT) (デフォルト設定: OFF)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
OFF	OFF	瞬時値を「FS値(216 F.S.)」での上限	選択式
ON	ON	リミットの ON(リミットする) / OFF(リミットしない)設定	

5. 基本操作

1 1) テーブルルックアップ (21B TBLU) (デフォルト設定: NON (否))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NON	否	テーブルルックアップの使用可否の設定 「可(USE)」を選択した時は、 「F S 値(216 F.S.)」、「区点数 (231W.MRK)」、「区点(232 W.PT)」を 設定してください	選択式
USE	可		

1 2) テーブルルックアップ適用後瞬時項目 (21C T.ITM) (デフォルト設定: AUTO (自動))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
AUTO	自動設定	テーブルルックアップ適用後瞬時値	選択式
0	表示項目指定	表示時の表示項目選択	
1	FLOW RATE	テーブルルックアップ使用時(「テブ ルルックアップ (21B TBLU)」:「可(USE)」)	
2	VOLUME	は瞬時値の項目となり、	
3	空白	テーブルルックアップ未使用時(「テブ ルルックアップ (21B TBLU)」:「否 (NON)」)の時は無効となります	
4	UPPER LIMIT		
5	LOWER LIMIT		
6	空白		

1 3) テーブルルックアップ適用後瞬時単位 (21D T.UNIT) (デフォルト設定: AUTO (自動))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
AUTO	自動設定	テーブルルックアップ適用後瞬時値	選択式
0	単位表示なし	表示時の表示単位選択	
1	m ³ /h	テーブルルックアップ使用時(「テブ ルルックアップ (21B TBLU)」:「可(USE)」)	
2	L/h	は瞬時値の単位となり、	
3	L/min	テーブルルックアップ未使用時(「テブ ルルックアップ (21B TBLU)」:「否 (NON)」)の時は無効となります	
4	m ³		
5	L		
6	mL		

1 4) 瞬時演算処理 (21E I.CPU) (デフォルト設定: NORM (ノーマル))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NORM	ノーマル	「ノーマル(NORM)」時 サンプリング時間毎に瞬時値表示の 更新と状態判定および状態出力・ア ナログ出力を行います 「ダイレクト(DIRE)」時 データを取得する毎に瞬時値表示の 更新と状態判定および状態出力・ア ナログ出力を行います	選択式 ASSP 通信(ASI-200)のみ有効
DIRE	ダイレクト		

(2. 2) 積算値設定

1) 積算変換定数 (221 I.TRN) (デフォルト設定: ASI-100 +1. 0 0 0 0 +3、ASI-200 +1. 0 0 0 0 +0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
I.TRN	積算変換定数	瞬時値から積算値増加分を算出する のに用いる定数	仮数部 5 桁+指数 部 1 桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000~+9.9999、 -1.0000~-9.9999 指数部(±Y) -9~+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

2) 小数点位置 (222 DE.PT) (デフォルト設定: 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
0~6	小数点位置桁	積算値の小数点以下の桁数	選択式

3) 積算項目 (223 ITEM) (デフォルト設定: 2 (VOLUME))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
0	項目表示なし	積算値表示時の表示項目選択	選択式
1	FLOW RATE		
2	VOLUME		
3	空白		
4	UPPER LIMIT		
5	LOWER LIMIT		
6	空白		

5. 基本操作

4) 積算単位 (224 UNIT)

(デフォルト設定: AUTO (自動))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
AUTO	自動設定	積算値表示時の表示単位選択 積算単位の変更を行うと、関連する定数を変更します、先に単位設定をしてください	選択式 (ASI-200 時) 自動設定(AUTO)を選択し、「自動設定(11 AUTO)」が「ON(ON)」の時、起動時にセンサーから取得した情報に基づいて適切な単位を表示します
0	単位表示をしない		
1	m ³ /h		
2	L/h		
3	L/min		
4	m ³		
5	L		
6	mL		

5) 逆積算の可否 (225 REV.M)

(デフォルト設定: POS (正流のみ))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
POS	正流のみ	「正流のみ(POS)」: 瞬時値が正の時に積算値に加算 「逆流のみ(REV)」: 瞬時値が負の時に瞬時値の絶対値を積算値に加算 「正逆(PO.RE)」: 瞬時値が正の時に積算値に加算、負の時に積算値に減算を行います	選択式
REV	逆流のみ		
PO.RE	正逆		

6) トリップ積算 (226 S.TRI)

(デフォルト設定: INTE (総積算))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
INTE	総積算	トリップ積算する積算項目を選択	選択式
EXCE	超過積算		
LACK	不足積算		

7) プリセット積算 (227 S.PRE)

(デフォルト設定: INTE (総積算))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
INTE	総積算	プリセット積算する積算項目を選択	選択式
EXCE	超過積算		
LACK	不足積算		

(2. 3) テーブルルックアップ設定

1) 区点数 (231 W.MRK)

(デフォルト設定: テーブルルックアップ設定が否であるため未設定)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
W.MRK	区点数	区点数を設定します	2桁 (0 ~ 33)

2) 区点 (232 W.PT)

(デフォルト設定: テーブルルックアップ設定が否であるため未設定)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
XX. I XXXX	入力値設定	各区点における入力値(瞬時値)設定	データフォーマットは「FS値 B(215 FS.B)」に依存
XX. O XXXX	出力値設定	各区点における出力値(瞬時値)設定	データフォーマットは「F.S値(216 F.S.)」に依存

※テーブルルックアップを使用する(「テーブルルックアップ(21B TBLU)」: 「可(USE)」)に設定後

F S 値 B「215 FS.B」、F S 値「216 F.S.」を設定し、

当項目の区点数「231 W.MRK」、区点「232 W.PT」の順に設定を行ってください

5. 基本操作

(2. 4) 線形演算

1) 瞬時値 A (241 INS.A)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	瞬時値係数 A	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000～+9.9999、 -1.0000～-9.9999、 +0.0000 指数部(±Y) -9～+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

2) 瞬時値 B (242 INS.B)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	瞬時値係数 B	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000～+9.9999、 -1.0000～-9.9999 指数部(±Y) -9～+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

3) 瞬時値 C (243 INS.C)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	瞬時値係数 C	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] (瞬時値 A に同じ)	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

4) 積算値 A (244 INT.A)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	積算値係数 A	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000～+9.9999、 -1.0000～-9.9999、 +0.0000 指数部(±Y) -9～+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

5) 積算値 B (245 INT.B)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	積算値係数 B	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] 仮数部(±X. XXXX) +1.0000～+9.9999、 -1.0000～-9.9999 指数部(±Y) -9～+9	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

6) 積算値 C (246 INT.C)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)	小数点位置
±X.XX XX±Y	積算値係数 C	※を参照してください	仮数部 5 桁 + 指数部 1 桁 [±X. XXXX±Y] (積算値 A に同じ)	変更不可 仮数部(4) 指数部(なし)

※瞬時値、積算値、共に演算式 $OUT = (IN \pm A) \times B \pm C$ の演算を行います

5.5.3 警報・制御設定

・状態を判定するための判定位置設定

1) 上限値 (31 UPP.V) (デフォルト設定: 9999)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
UPP.V	上限値	上限確定を判断する瞬時値	入力フォーマットは「FS 値 (216 F.S.)」に同じ

2) 下限値 (32 LOW.V) (デフォルト設定: 0000)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
LOW.V	下限値	下限確定を判断する瞬時値	入力フォーマットは「FS 値 (216 F.S.)」に同じ

3) 上限予告値 (33 UPP.N) (デフォルト設定: 9999)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
UPP.N	上限予告値	上限予告を判断する瞬時値	入力フォーマットは「FS 値 (216 F.S.)」に同じ

4) 下限予告値 (34 LOW.N) (デフォルト設定: 0000)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
LOW.N	下限予告値	下限予告を判断する瞬時値	入力フォーマットは「FS 値 (216 F.S.)」に同じ

5) 遅延時間 1 (35 DLY1) (デフォルト設定: 00)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
DLY1	遅延時間 1	上限・下限を確定するまでの時間	2 桁

6) 遅延時間 2 (36 DLY2) (デフォルト設定: 00)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
DLY2	遅延時間 2	上限・下限を解除するまでの時間	2 桁

7) プリセット 1 (37 PRE1) (デフォルト設定: 9999999)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
XXX XXXX	プリセット 1	予報出力を行うプリセット積算値	7 桁 単位・小数点位置は積算値に同じ

8) プリセット 2 (38 PRE2) (デフォルト設定: 9999999)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
XXX XXXX	プリセット 2	復帰動作を行うプリセット積算値	7 桁 単位・小数点位置は積算値に同じ

9) 禁止時間 (39 P.TIM) (デフォルト設定: 10)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
P.TIM	禁止時間	電源投入またはリセット後、設定した時間は最小値・最大値の更新を行わない時間	2 桁 (0~60s)

10) 通信失敗回数 (3A C.FAI) (デフォルト設定: 003)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
C.FAI	通信失敗回数	通信途絶と判断する連続通信失敗回数	3 桁

11) A S S P マスク (3B MASK) (デフォルト設定: 0000000010000000)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
MASK	A S S P マスク	A S S P 対応センサー(VNS)の異常と判断するアラームを設定します 異常と判断しない項目を1にします	16 桁 (2進数)

5.5.4 0.C.出力1設定 (CH1)

- ・O.C.出力1 出力条件を設定

(1) 出力 (CH1)

1) 種別 (41 O1.CL)

(デフォルト設定: NONE (機能停止))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NONE	機能停止	出力しません	選択式
FREQ	周波数パルス	瞬時値に比例した周波数を出力します	
UNIT	単位パルス	単位量の演算毎 (積算値が一定量増加する毎) にパルス出力 (ワンショット出力) をします	
STAT	状態出力	各状態判定の判定結果を出力します	

2) 周波数 (42 O1.FR)

(デフォルト設定: 200)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
O1.FR	周波数	瞬時値がF S値時の周波数	1 ~ 1000 Hz 「種別(41 O1.CL)」が「周波数パルス(FREQ)」の時有効

3) 出力単位 (43 O1.UN)

(デフォルト設定: 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
0 ~ 7	出力単位	総積算値の指定した桁に桁上がりがある時 (指定した桁が変化した時) に単位パルスを出力します	選択式 「種別(41 O1.CL)」が「単位パルス(UNIT)」の時有効

4) 出力項目 (44 O1.IT)

(デフォルト設定: T.ARM (総合異常))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
SE.PR	センサー固有	オープンコレクター入力 c h 2 の状態がONの状態	選択式 「種別(41 O1.CL)」が「状態出力(STAT)」の時有効
REV	逆流	ローカット量以上の流量が逆方向に流れた状態	
EXCE	過大	最大瞬時値を超えている状態	
T.OUT	タイムアウト	入力がオープンコレクターの時、オートゼロ機能が作動している状態	
UPP.N	上限予告	瞬時値が上限予告値を超えている状態	
UPP.	上限警報	禁止時間でない時に瞬時値が上限値を超えた状態が遅延時間1で設定した時間以上継続した状態	
UPP.H	上限警報ヒステリシス	瞬時値が上限値を超えた状態	
LOW.N	下限予告	瞬時値が下限予告値を下回っている状態	
LOW.	下限警報	禁止時間でない時に瞬時値が下限値を下回った状態が遅延時間1で設定した時間以上継続した状態	
LOW.H	下限警報ヒステリシス	瞬時値が下限値を下回った状態	
U.L.N	上・下限予告	上限予告と下限予告のどちらかが成立している状態	
U.L.	上・下限警報	上限確定と下限確定のどちらかが成立している状態	
U.L.H	上・下限警報ヒステリシス	上限確定 (ヒステリシス方式) と下限確定 (ヒステリシス方式) のどちらかが成立している状態	
PRE1	プリセット1	プリセット1に達した時	
PRE2	プリセット2	プリセット2に達した時	
C.STP	通信異常	A S S P対応センサー(VNS)使用時に(VNS)との通信が途絶えた時 (通信失敗判定回数で設定した回数連続で通信失敗した時)	
P.DWN	電源電圧低下	電源電圧の低下を検出した時	
A.ARM	センサーの異常	A S S P対応センサー(VNS)でアラームが発生している時	
S.ARM	本機の異常	メモリエラー等を検出した時	
T.ARM	総合異常	通信途絶・電源電圧低下・A S S P対応センサー(VNS)の異常・本機の異常の何れかが発生している時	

5. 基本操作

5) 出力形式 (45 O1.FM) (デフォルト設定 : STAT (状態))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
STAT	状態	状態発生中に出力	選択式 「種別(41 O1.CL)」が「状態出力 (STAT)」の時有効
SHOT	ワンショット	状態発生時に設定された出力幅のパルス出力	
HOLD	保持	状態発生時に出力開始、リセット (設定モードで行う) されるまで出力を継続	

6) 出力幅 (46 O1.WD) (デフォルト設定 : 50 (50ms))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
10	10ms	出力パルス幅を設定します 10ms ~ 1000ms までの7段階から選択します	選択式 「種別(41 O1.CL)」が「単位パルス (UNIT)」の時、 「種別(41 O1.CL)」が「状態出力 (STAT)」かつ「出力形式 (45 O1.FM)」が「ワンショット (SHOT)」の時有効
20	20ms		
50	50ms		
100	100ms		
200	200ms		
500	500ms		
1000	1000ms		

7) 出力論理 (47 O1.LG) (デフォルト設定 : POSI (正論理))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
POSI	正論理	通常OFFで出力時にON	選択式 「種別(41 O1.CL)」が「状態出力 (STAT)」の時有効
NEGA	負論理	通常ONで出力時にOFF	

5.5.5 O.C. 出力2設定 (CH2)

- ・O.C.出力2 出力条件を設定

1) 種別 (51 O2.CL) (デフォルト設定 : NONE (機能停止))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NONE	機能停止	出力しません	選択式
UNIT	単位パルス	単位量の演算毎 (積算値が一定量増加する毎) にパルス出力 (ワンショット出力) をします	
STAT	状態出力	各状態判定の判定結果を出力します	
DIRE	流れ方向	正流およびローカット流量未満の時にOFF、逆流の時にONを出力します	

2) 出力単位 (52 O2.UN) (デフォルト設定 : 0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		O1 出力単位(43 O1.UN)に同じ	選択式 「種別(51 O2.CL)」が「単位パルス (UNIT)」の時有効

3) 出力項目 (53 O2.IT) (デフォルト設定 : T.ARM (総合異常))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		O1 出力項目(44 O1.IT)に同じ	選択式 「種別(51 O2.CL)」が「状態出力 (STAT)」の時有効

4) 出力形式 (54 O2.FM) (デフォルト設定 : STAT (状態))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		O1 出力形式(45 O1.FM)に同じ	選択式 「種別(51 O2.CL)」が「状態出力 (STAT)」の時有効

5) 出力幅 (55 O2.WD) (デフォルト設定 : 50 (50ms))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		O1 出力幅(46 O1.WD)に同じ	選択式 「種別(51 O2.CL)」が「単位パルス (UNIT)」の時、 「種別(51 O2.CL)」が「状態出力 (STAT)」かつ「出力形式 (54 O2.FM)」が「ワンショット (SHOT)」の時有効

5. 基本操作

6) 出力論理 (56 O2.LG) (デフォルト設定: POSI (正論理))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	O1 出力幅(47 O1.LG)と同じ		選択式 「種別(51 O2.CL)」が「状態出力 (STAT)」の時有効

5.5.6 アナログ出力

- ・アナログ出力 4～20mA DCの出力条件設定

1) 出力選択 (61 O.SEL) (デフォルト設定: NONE (機能停止))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NONE	機能停止	アナログ出力を行う項目を選択	選択式
INST	瞬時値		
INTE	総積算値		
PRES	プリセット積算値		

2) Lレベル出力値 (62 L.O.VA) (デフォルト設定: 0.0, 0.0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	Lレベル出力値	4mAを出力する瞬時値または積算値 (符号・桁数および小数点位置は出力選択に依存します)	「出力選択(61 O.SEL)」が ・「瞬時値(INST)」の時 4桁または符号+3桁 ・「プリセット積算値(PRES)」の時 7桁 ・「総積算値(INTE)」の時 8桁 ・「機能停止(NONE)」の時 空白

3) Hレベル出力値 (63 H.O.VA) (デフォルト設定: 1.0, 0.0)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	Hレベル出力値	20mAを出力する瞬時値または積算値 (符号・桁数および小数点位置は出力選択に依存します)	「出力選択(61 O.SEL)」が ・「瞬時値(INST)」の時 4桁または符号+3桁 ・「プリセット積算値(PRES)」の時 7桁 ・「総積算値(INTE)」の時 8桁 ・「機能停止(NONE)」の時 空白

4) Lレベル補正值 (64 L.O.RE)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	Lレベル補正值	4mA出力時にD/A変換する値	読み出し専用 設定モードでの変更はできません 製造時に設定

5) Hレベル補正值 (65 H.O.RE)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	Hレベル補正值	20mA出力時にD/A変換する値	読み出し専用 設定モードでの変更はできません 製造時に設定

5.5.7 表示設定

- ・瞬時値／積算値表示項目設定

(1) 瞬時値表示

1) テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
NONE	表示無し	通常モードでの 表示なし／あり の選択	選択式
USE	表示有り		

2) 瞬時値表示 (712 INS) (デフォルト設定: USE (表示有り))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)と同じ		選択式

5. 基本操作

3) 最大値表示 (713 MAX) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

4) 最小値表示 (714 MIN) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

(2) 積算値表示

1) 総積算値表示 (721 INTE) (デフォルト設定: USE (表示有り))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

2) 超過積算値表示 (722 EXCE) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

3) 不足積算値表示 (723 LACK) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

4) トリップ積算値表示 (724 TRIP) (デフォルト設定: USE (表示有り))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

5) プリセット積算値表示 (725 PRES) (デフォルト設定: NONE (表示無し))

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
		テーブルルックアップ適用前瞬時値表示 (711 INS.B)に同じ	選択式

5.5.8 メンテナンス

・積算値の修正

1) 総積算値設定 (811 INTE)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	総積算値	総積算値の修正変更を行います	8桁+小数点

2) 超過積算値設定 (812 EXCE)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	超過積算値	超過積算値の修正変更を行います	7桁+小数点

3) 不足積算値設定 (813 LACK)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	不足積算値	不足積算値の修正変更を行います	7桁+小数点

4) プリセット積算値設定 (814 PRES)

表示	項目	内容	設定 (データ範囲)
	プリセット積算値	不足積算値の修正変更を行います	7桁+小数点

5.6 使用例

以下の項目の使用例を説明します

項目 No.	内容
5.6.1	センサー出力をスルーする
5.6.2	アナログ出力設定
5.6.3	ダンピング設定
5.6.4	上下限值設定
5.6.5	ASI-200 自動設定
5.6.6	テーブルルックアップ
5.6.7	積算変換定数
5.6.8	線形演算
5.6.9	オープンコレクター出力
5.6.10	ASSP マスク
5.6.11	逆流積算設定
5.6.12	トリップ積算
5.6.13	プリセット積算
5.6.14	超過積算値
5.6.15	不足積算値

5.6.1 センサー出力をスルーする

O.C.2 入力を O.C.1 出力または、O.C.2 出力へスルーすることが可能です。センサーの警報出力等を出力コネクタより出力したい場合に用います。

[設定方法]

スルーする O.C.1 出力または O.C.2 出力の種類を状態出力 (STAT) に、出力項目をセンサー固有に設定します。

[設定項目]

(O.C.1 出力時)

[41 O1.CL] : 種別に STAT : 状態出力

[44 O1.IT] : 出力項目に SE.PR : センサー固有 (O.C.2 出力時)

[51 O2.CL] : 種別に STAT : 状態出力

[53 O2.IT] : 出力項目に SE.PR : センサー固有

を設定してください。

5.6.2 アナログ出力設定

瞬時値または積算値の指定した範囲の計測値に比例した 4 ~ 20 mA を出力します。

[設定方法]

出力を行う基数となる瞬時値、積算値の選択をし、4 mA を出力するための瞬時値、積算値と (L レベル出力値)、20 mA を出力するための瞬時値、積算値と (H レベル出力値) を設定します。

[設定項目]

(出力選択を先に行ってください)

[61 O.SEL] : 出力選択に

(瞬時値の場合) INST

(積算値の場合) INTE を選択

[62 L.O.VA] : L レベル出力値

[63 H.O.VA] : H レベル出力値

を設定してください。

5.6.3 ダンピング設定

瞬時値の揺動を抑えたい時、または応答速度を変えたい時に変更してください。

[設定方法]

指数平均の重みを変更します。

指数平均の重みを大きくすることによって、緩やかに変化します。ダイレクトに値を変化させたい時は 0、または 1 を設定してください。

[設定項目]

[213 I.AVR] : 指数平均の重み

を設定してください。

5.6.4 上下限值設定

瞬時値が上限値、上限予告値を超えた時それぞれの警告と判断します。

また、下限値、下限予告値を下回った時、それぞれの警告ありと判断します。

$0 \leq \text{下限値} \leq \text{下限予告値} < \text{上限予告値} \leq \text{上限値} \leq \text{最大瞬時値}$ の範囲内での設定を推奨します。

[設定方法]

下限値、下限予告の警告が頻繁に表示され、警告を表示する流量範囲内でない時は下限値、下限予告の各設定値に小さい値を設定してください。

また、上限値、上限予告の警告が頻繁に表示され、警告を表示する流量範囲内でない時は上限値、上限予告の各設定値に大きい値を設定してください。

[設定項目]

[31 UPP.V] : 上限値

[32 LOW.V] : 下限値

[33 UPP.N] : 上限予告値

[34 LOW.N] : 下限予告値

を設定してください。

5.6.5 ASI-200 自動設定

自動設定が ON ならば A S S P 対応センサー (V N S) を接続した状態で電源を投入することによりセンサーから読み出した情報に基づいて設定項目を自動的に設定します。

自動的に設定する項目は最大瞬時値・変換定数と積算値の積算変換定数・小数点位置および瞬時値の単位時間です。

この他に取得間隔・取得データと瞬時値の瞬時項目・瞬時単位・テーブルルックアップおよび積算値の積算項目・積算単位・逆積算の可否がデフォルト値となります。

[設定項目]

[11 AUTO] : 自動設定を ON : 自動設定あり

を設定してください。

5.6.6 テーブルルックアップ

ルート・対数等の非線形の信号を線形の信号に変換したい場合などに使用する、入出力関係を示す参照表です。

入力した値の前後の区点で補間し、出力値を求めます。

入力した値がテーブルの範囲外（区点で挟めない値）の時は直近の2つの区点で外挿します。

尚、テーブルルックアップは使用可否の設定を可に設定した時のみ使用されます。※1

[21B TBLU] に可(USE)

を選択してください。

区点数：最大33個

補間方法：線形補間

※1 テーブルルックアップ機能を使用する場合は予めテーブルに最大33個の区点を登録（入力値とこれに対応した出力値を設定）してください。

[216 F.S.] FS 値を設定後、

[231 W.MRK] 区点数

[232 W.PT] 区点（設定した区点数分）

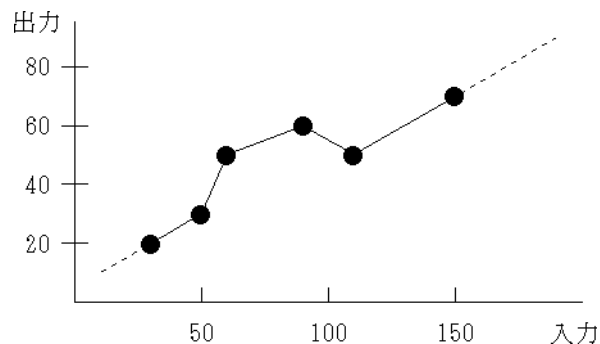
を設定してください。

例1)

テーブルの内容

区点	1	2	3	4	5	6
入力	30	50	60	90	110	150
出力	20	30	50	60	50	70

入力と出力の関係



例2) 出力値に上限・下限を設定する場合

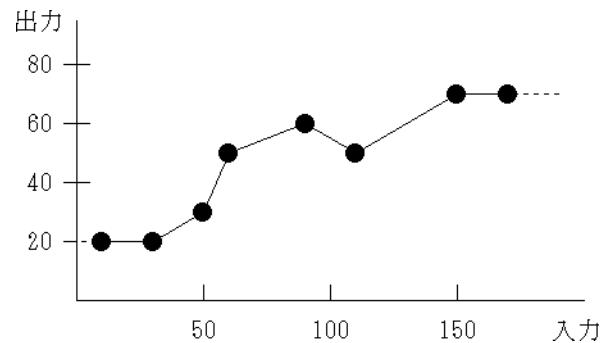
テーブルの内容

区点	1	2	3	4	5	6	7	8
入力	10	30	50	60	90	110	150	170
出力	20	20	30	50	60	50	70	70

下限 20

上限 70

入力と出力の関係



5.6.7 積算変換定数

瞬時値から積算値増加分を算出するのに用いる定数を設定します。

例) 瞬時値単位が cc/sec で積算値の単位が L の場合は、 $1 \text{ cc} / 1 \text{ L} = 1 \times 10^{-3}$ となるので「+1.0000-3」と入力します。

また、

瞬時値と違う単位で積算値を表示したい場合（US 慣習単位等を含む）は、積算変換定数に瞬時値の単位／積算値の単位を設定することにより任意の単位で積算値を表示することができます。

例) 瞬時単位が L/min で積算単位が 米ガロン の場合、 $1 \text{ 米ガロン} / 1 \text{ L} = 0.264172 \text{ L} / 1 \text{ L} = 2.64172 \times 10^{-1}$ なので設定する値は「+2.6417-1」となります。

[221 I.TRN] 積算変換定数

を設定してください。

5.6.8 線形演算

演算式 : $OUT = (IN \pm A) \times B \pm C$

係 数 : A, B, C の三つ。

仮数 5 桁、指数 1 桁

設定フォーマット「 $\pm X. \quad XXXX \pm Y$ 」

○瞬時値の係数例

1) 周波数パルス入力

A ← 0
 B ← 最大瞬時値／最大周波数
 C ← 0
 IN ← 入力周波数

2) 単位パルス入力

A ← 0
 B ← パルス定数×単位時間の秒数
 C ← 0
 IN ← 入力周波数

3) ASSP 入力

A ← 0
 B ← 変換定数
 C ← 0
 IN ← 取得データ

○積算加算値の係数例

1) 周波数パルス入力／ASSP 入力(サンプリング時間毎に演算)

A ← 0
 B ← 積算変換定数×サンプリング時間(秒)／単位時間の秒数
 C ← 0
 IN ← 瞬時値

2) 単位パルス

A ← 0
 B ← パルス定数×積算変換定数
 C ← 0
 IN ← パルス数

瞬時値

[241 INS.A] 瞬時値係数 A

[242 INS.B] 瞬時値係数 B

[243 INS.C] 瞬時値係数 C

積算値

[244 INT.A] 積算値係数 A

[245 INT.B] 積算値係数 B

[246 INT.C] 積算値係数 C を設定してください。

通常、最大瞬時値、最大周波数、パルス定数、単位時間、積算変換定数、サンプリング時間のパラメータ設定時に算出されます。

独自の瞬時値、積算値

の演算を行う場合に当係数を設定してください。

5.6.9 オープンコレクター出力

チャンネル毎に周波数パルス※・単位パルス・状態出力・流れ方向※の何れかを選択して出力することができます。

※周波数パルスは c h 1 のみ、流れ方向は c h 2 のみ選択可能

①周波数パルス：瞬時値に比例した周波数を出力します。

(c h 1 のみ選択可能)

c h 2 の種別により動作が異なります。

c h 2 の種別	内容
流れ方向	瞬時値の絶対値に比例した周波数を出力します
その他	正方向の瞬時値に比例した周波数を出力します

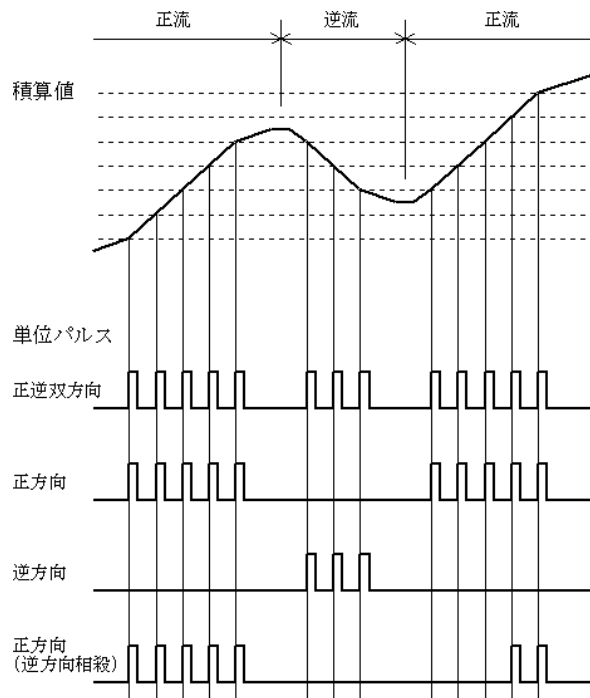
②単位パルス：単位量の演算毎(積算値が一定量増加する毎)にパルス出力(ワンショット出力)をします。

c h 1 の場合

c h 2 の種別	内容
流れ方向	正逆双方向の単位量演算毎に出力します
単位パルス	正方向の単位量演算毎に出力します
その他	正方向の単位量演算毎に出力します ただし、逆流があった場合は逆方向に流れた分を相殺できるまで正方向の出力をしません

c h 2 の場合

c h 1 の種別	内容
単位パルス	逆方向の単位量演算毎に出力します
その他	正方向の単位量演算毎に出力します ただし、逆流があった場合は逆方向に流れた分を相殺できるまで正方向の出力をしません



③状態出力 : 各状態判定の判定結果を出力します。

④流れ方向 : 正流およびローカット流量未満の時にOFF、逆流の時にONを出力します。
(c h 2のみ選択可能)

流れ方向を選択した場合、パルス出力は流量の絶対値となり正逆双方向の出力となります

c h 1 設定

[41 O1.CL] 種別

(種別に応じて)

[42 O1.FR] 周波数 (種別に周波数パルス選択時)

[43 O1.UN] 出力単位 (種別に単位パルス選択時)

[44 O1.IT] 出力項目 (種別に状態出力選択時)

[45 O1.FM] 出力形式 (種別に状態出力選択時)

[46 O1.WD] 出力幅 (種別に状態出力選択時)

[47 O1.LG] 出力論理 (種別に状態出力選択時)

c h 2 設定

[51 O1.CL] 種別

(種別に応じて)

[52 O1.UN] 出力単位 (種別に単位パルス選択時)

[53 O1.IT] 出力項目 (種別に状態出力選択時)

[54 O1.FM] 出力形式 (種別に状態出力選択時)

[55 O1.WD] 出力幅 (種別に状態出力選択時)

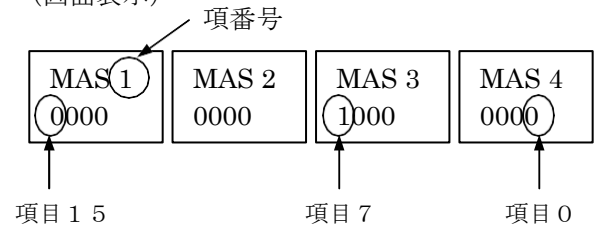
[55 O1.LG] 出力論理 (種別に状態出力選択時)

を設定してください。

5.6.10 ASSP マスク

ASSP対応センサー(VNS)の異常と判断するアラーム項目を選択することが可能です。異常と判断するアラームの項目を0、異常と判断しない項目を1に設定してください。

(画面表示)



項目番号	アラーム名称
0	電池／電源電圧低下
1	メモリ異常
2	検出部異常
3	計測対象異常
4	ノイズ異常
5	逆流
6	過大流量
7	ローフローカット
8	未定義
9	未定義
1 0	未定義
1 1	未定義
1 2	未定義
1 3	未定義
1 4	未定義
1 5	未定義

[3B MASK] ASSP マスク

を設定してください。

5.6.11 逆流積算設定

逆流積算が可能です。(1)、(2)の設定を行ってください

(1) 瞬時値設定

(ASI-100 時)

「逆流対応(16 REV.F)」を「正逆(PO.RE)」に設定、この時、c h 2 入力の状態がOFFの時に正流、ONの時に逆流と判断します。

(ASI-200 時)

ASSP 通信電文から正流／逆流を判断します。

※逆流瞬時値は－(マイナス)値で表示されます。

ただし、

瞬時値演算の時にサンプリング時間内での平均、指数平均の演算を行うため逆流があった直後に－(マイナス)値が表示されないことがあります。

(2) 積算値設定

(ASI-100/ ASI-200 どちらの時も)

「逆積算の可否(225 REV.M)」の

- ・「逆流のみ(REV)」選択時
瞬時値が負の値(－値)の時のみ、その絶対値を積算値に加算します。
- ・「正逆(PO.RE)」選択時
瞬時値が正の値(＋値)の時、積算値に加算、
負の値(－値)の時、積算値に減算をします。
- ・「正流のみ(POS)」選択時
瞬時値が正の値(＋値)のみ加算されます。
逆流量は演算されません。

5.6.12 トリップ積算

スイッチ操作(トリップ積算値表示中にENTER ボタン2秒長押し)によりゼロクリアできる積算値です。

決められた時間内の積算値を監視したい時等に使用してください。

「トリップ積算値表示(724 TRIP)」を

「表示有り(USE)」に選択、

「トリップ積算(226 S.TRI)」を

任意の積算項目(

「総積算(INTE)」、「超過積算(EXCE)」、

「不足積算(KACK)」から)

を選択してください。

5.6.13 プリセット積算

プリセット積算値が「プリセット1 (37 PRE1)」に達した時に状態出力、「プリセット2 (38 PRE2)」に達した時に状態出力とプリセット積算値のクリアを行います。

「プリセット積算値表示(725 PRES)」を

「表示有り(USE)」に選択、

「トリップ積算(227 S.TRI)」を

任意の積算項目(

「総積算(INTE)」、「超過積算(EXCE)」、

「不足積算(KACK)」から)

を選択してください。

5.6.14 超過積算値

上限確定発生中の瞬時値の上限値を超える分(差)を積算します。

上限確定方法は 5.7 警報 ○上限確定 を参照してください

(超過積算値表示設定)

「超過積算表示(722 EXCE)」を

「表示有り(USE)」に選択してください。

5.6.15 不足積算値

下限確定発生中の瞬時値の下限値を下回る分(差)を積算します。

下限確定方法は 5.7 警報 ○下限確定 を参照してください

(不足積算値表示設定)

「不足積算表示(723 LACK)」を

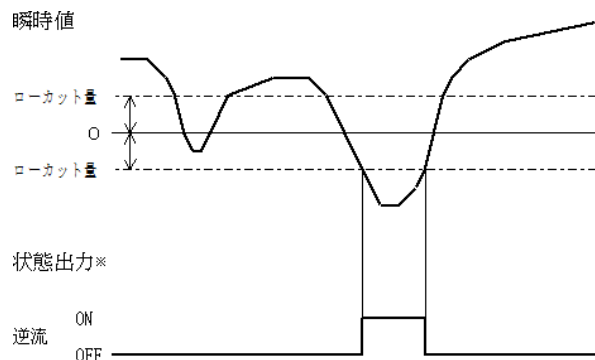
「表示有り(USE)」に選択してください。

※積算値／超過積算値／不足積算値／トリップ積算値／プリセット積算値の表示方法は 5.3 表示画面変更と設定モードを参照してください

5.7 警報

○逆流

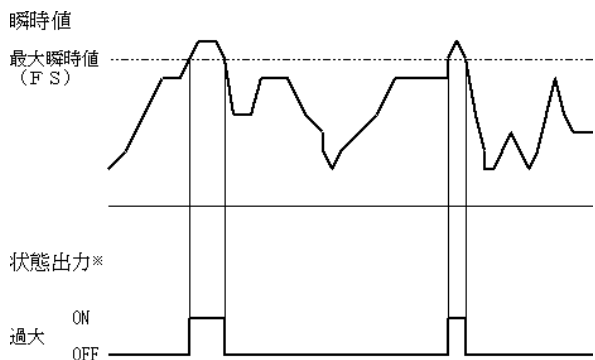
ローカット量以上の流量が逆方向に流れたときに逆流と判断します。



※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形
[217 L.CUT] ローカット
を設定してください。

○過大

最大瞬時値を超えている状態ならば過大と判断します。



※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形
ASI-100 時 [12 MAX.I] 最大瞬時値
ASI-200 時 [14 MAX.I] 最大瞬時値
を設定してください。

○タイムアウト

入力がオープンコレクターの時、オートゼロ機能が作動している間はタイムアウトと判断します。

一定時間パルスが途絶えるとタイムアウト（時間切れ）と判断しオートゼロ機能が作動して、瞬時値を強制的に0に固定します。再びパルスの入力により瞬時値が更新されればオートゼロ機能を解除します。

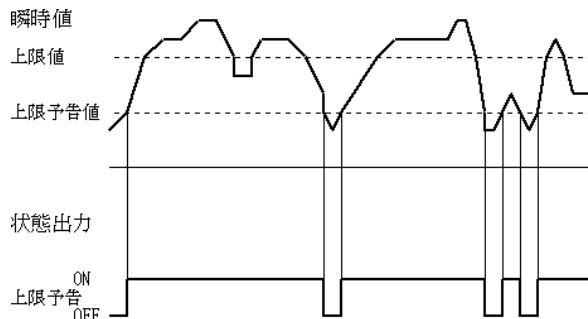
この間はタイムアウトと判断します。

[214 Z.TIM] オートゼロ時間

この時間を超える入力パルスが途絶えるとタイムアウトと判断します。

○上限予告

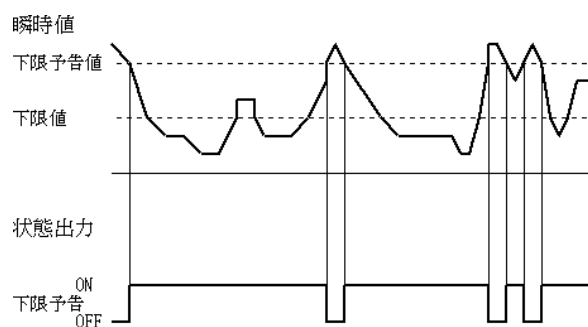
瞬時値が上限予告値を超えている状態ならば上限予告と判断します。



※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形
[33 UPP.N] 上限予告値
を設定してください。

○下限予告

瞬時値が下限予告値を下回っている状態ならば下限予告と判断します。



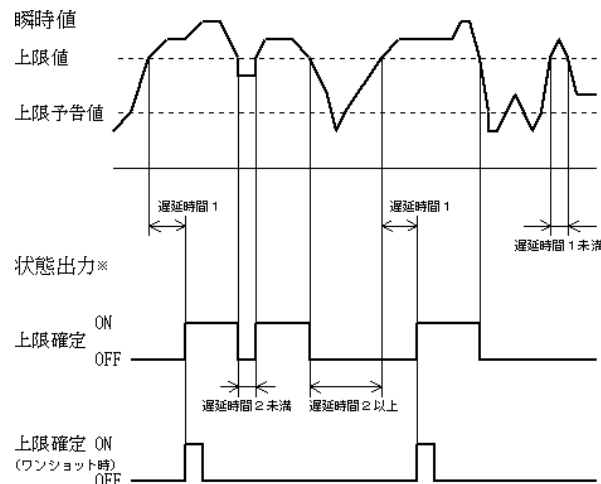
※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形
[34 LOW.N] 下限予告値
を設定してください。

○上限確定

禁止時間でない時に瞬時値が上限値を超えた状態が遅延時間 1 で設定した時間以上継続した場合は上限確定と判断します。※

上限確定と判断されている状態で瞬時値が上限値以下に下がってから再び上限値を超えた場合は、上限値以下の時間が遅延時間 2 で設定した時間より短ければ遅延時間 1 を待たずに即上限確定と判断します。

※状態出力の形式がワンショットおよび保持の場合の出力の基点となる状態発生時はこのタイミングとします。上限値以下に下がって遅延時間 2 で設定した時間内に再び上限値を超えて上限確定と判断されるタイミングは含みません。



※状態出力の波形は指示なき場合、出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形

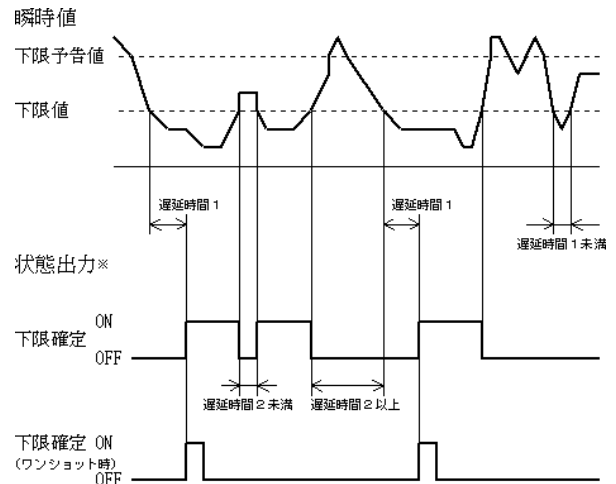
[31 UPP.V] 上限値
[39 P.TIM] 禁止時間
[35 DLY1] 遅延時間 1
[36 DLY2] 遅延時間 2
を設定してください。

○下限確定

禁止時間でない時に瞬時値が下限値を下回った状態が遅延時間 1 で設定した時間以上継続した場合は下限確定と判断します。※

下限確定と判断されている状態で瞬時値が下限値以上に上がってから再び下限値を下回った場合は、下限値以上の時間が遅延時間 2 で設定した時間より短ければ遅延時間 1 を待たずに即下限確定と判断します。

※状態出力の形式がワンショットおよび保持の場合の出力の基点となる状態発生時はこのタイミングとします。下限値以上に上がって遅延時間 2 で設定した時間内に再び下限値を下回って下限確定と判断されるタイミングは含みません。

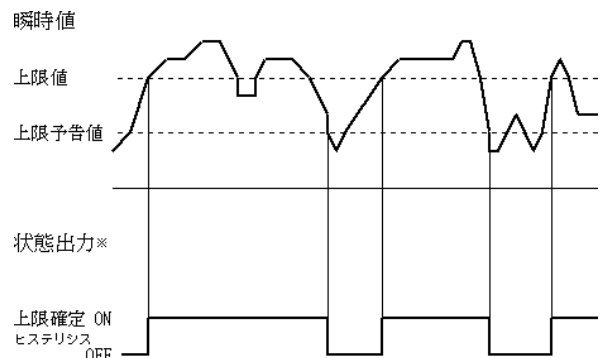


※状態出力の波形は指示なき場合、出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形

[32 LOW.V] 下限値
[39 P.TIM] 禁止時間
[35 DLY1] 遅延時間 1
[36 DLY2] 遅延時間 2
を設定してください。

○上限確定（ヒステリシス方式）

瞬時値が上限値を超えると上限確定（ヒステリシス方式）と判断します。瞬時値が上限予告値以下に下がると上限確定（ヒステリシス方式）を解除します。

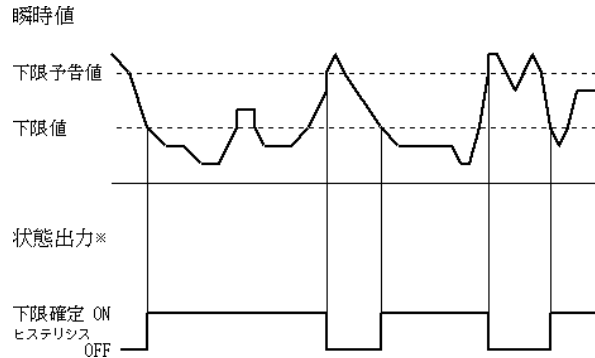


※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形

[31 UPP.V] 上限値
[33 UPP.N] 上限予告値
を設定してください。

○下限確定（ヒステリシス方式）

瞬時値が下限値を下回ると下限確定（ヒステリシス方式）と判断します。瞬時値が下限予告値以上に上がると下限確定（ヒステリシス方式）を解除します。



※状態出力は出力論理が正論理で出力形式が状態の時の波形

[32 LOW.V] 下限値

[34 LOW.N] 下限予告値 を設定してください。

○上下限予告

上限予告と下限予告のどちらかが成立していれば上下限予告と判断します。

[33 UPP.N] 上限予告値

[34 LOW.N] 下限予告値 を設定してください。

○上下限確定

上限確定と下限確定のどちらかが成立していれば上下限確定と判断します。

[31 UPP.V] 上限値

[32 LOW.V] 下限値 を設定してください。

○上下限確定（ヒステリシス方式）

上限確定（ヒステリシス方式）と下限確定（ヒステリシス方式）のどちらかが成立していれば上下限確定（ヒステリシス方式）と判断します。

○通信途絶

ASSP対応センサー(VNS)使用時にASSP対応センサー(VNS)との通信が途絶えた時（通信失敗判定回数で設定した回数連続で通信失敗した時）に通信途絶と判断し、通信が成功したら通信途絶を解除します。

尚、取得時間の設定が「センサーに依存」の場合は本機から通信を開始するわけではなくセンサーから定期的に電文が送られてくるので上記の方法が使用できません。

このため、個々のサンプリング時間毎にASSP対応センサー(VNS)からの電文を受信しなければ1回の通信失敗とし、これが通信失敗判定回数分連続したら通信途絶とします。

①取得間隔が時間設定の時の通信途絶までの時間

取得間隔の設定時間×通信失敗判定回数

②取得間隔が「センサーに依存」の時の通信途絶までの時間

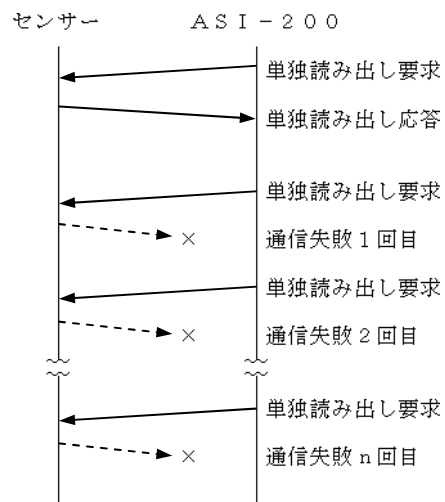
サンプリング時間×通信失敗判定回数

[3A C.FAI] 通信失敗判定回数

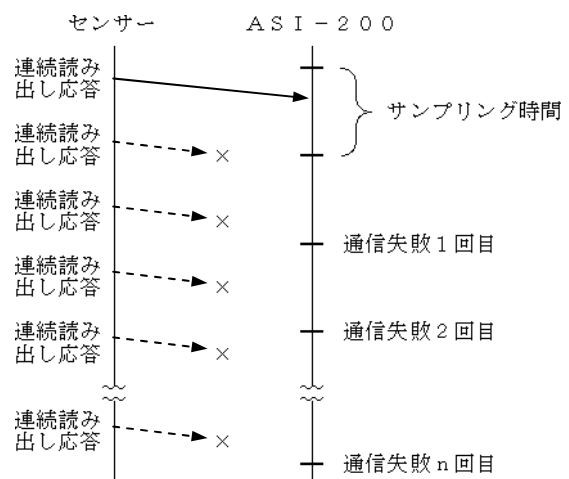
[212 S.TIM] サンプリング時間

を設定してください。

取得間隔に時間を設定した時



取得間隔に「センサーに依存」を設定した時



○電源電圧低下

電源電圧の低下を検出した時に電源電圧低下と判断します。

○ASSP 対応センサー(VNS)の異常

ASSP 対応センサー(VNS)でアラームが発生している時にASSP 対応センサー(VNS)の異常と判断します。

尚、異常と判断するアラームは任意に設定可能です。

(5.6.10 ASSP マスク を参照してください)

○本機の異常

メモリーエラー等を検出したときに本機の異常と判断します。一度本機の異常と判断された場合は電源OFFするまで継続します。

○総合異常

通信途絶・電源電圧低下・ASSP 対応センサー(VNS)の異常・本機の異常の何れかが発生している時に総合異常と判断します。

5.8 アナログ出力

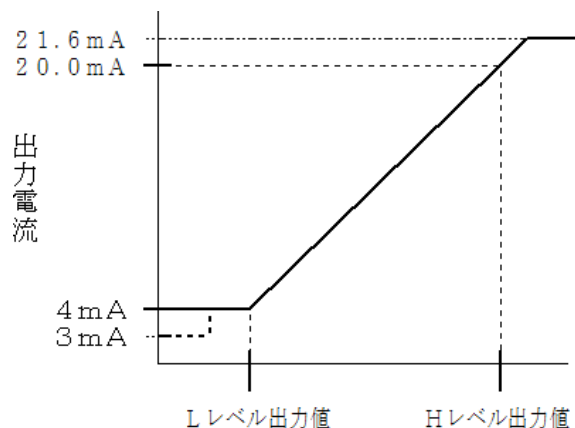
瞬時値または積算値の指定した範囲の計測値に比例した4～20mAを出力します。

瞬時値または積算値の4mAを出力する時の値(Lレベル出力値)と20mAを出力する時の値(Hレベル出力値)の2点を設定すると、その2点を通る直線的に比例した電流を出力します。

尚、瞬時値または積算値が4mAを出力する時の値以下となった時は4mA※を出力し、20mAを出力する時の値以上となった時は21.6mAまで追従します。

※瞬時値出力の場合のみ

Lレベル出力値 ≥ 0	逆流がローカット量以上の時に3mAを出力します。
Lレベル出力値 < 0	逆流はLレベル出力値(4mA)まで追従し、以降は4mA固定です。



[61 O.SEL] 出力選択 を設定後
 [62 L.O.VA] Lレベル出力値
 [63 H.O.VA] Hレベル出力値
 を設定してください。

5.9 ASI-200によるASSP通信対応センサー（VNS）の設定値読み書き

設定モード画面9.（ASSPメンテナンス）の93（ASSP設定値読み書き）からの設定入力画面で、任意の項目番号に対する設定値を入力します。設定モード変更の詳細は、5.4.3 設定モード画面遷移を参照してください。

以下にVNS（ASSP対応センサー）の設定項目と設定値を示します。

入力桁 は、設定値入力画面の下段4桁に対応します。

ASSP 設定値読み書き画面

設定入力

93
RD.WR

----->

XX.□
千百十一

XX：項目番号 □：追番 千百十一：設定値

項目 番号	項 目	内 容	設 定															
2 0	ローフローカット流量	定常流において、ローフローカット流量未満を0%流量とする。	フルスケールの0～100%を5桁で入力します。 例) 2.5%の場合、「00250」を設定画面の追番1に「×××0」追番2に「0250」を設定															
2 1	ダンピング時間	指数平均の時間	0.1秒から600秒を5桁で入力します。 例) 2秒の場合、「00020」を設定画面の追番1に「XXX0」追番2に「0020」を設定															
2 2	ゼロ点調整値	ゼロに調整する値を入力。 ゼロ点が5%の場合は、-5%を設定しゼロにする。	フルスケールの-100.00～100.00%を-10000～10000 に対応した16進数D8F0（下4桁）～2710 で入力します。 例) -0.06%はFFFA（下4桁）、20%は07d0 を設定															
2 3	接点出力	接点出力1，2の出力形態、出力項目。	設定入力画面の各入力桁に、任意の設定値を入力します。 <table><tr><th>設定入力</th><th>設定内容</th><th>設定値</th></tr><tr><td> 千 </td><td>接点出力1の出力形態</td><td>0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ</td></tr><tr><td> 百 </td><td>接点出力2の出力形態</td><td>0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ</td></tr><tr><td> 十 </td><td>接点出力1の出力項目</td><td>0：周波数パルス 1：単位パルス 2：スイッチ 3：警報</td></tr><tr><td> 一 </td><td>接点出力2の出力項目</td><td>0：警報 1：スイッチ 2：単位パルス 3：流れ方向</td></tr></table>	設定入力	設定内容	設定値	千	接点出力1の出力形態	0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ	百	接点出力2の出力形態	0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ	十	接点出力1の出力項目	0：周波数パルス 1：単位パルス 2：スイッチ 3：警報	一	接点出力2の出力項目	0：警報 1：スイッチ 2：単位パルス 3：流れ方向
設定入力	設定内容	設定値																
千	接点出力1の出力形態	0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ																
百	接点出力2の出力形態	0：ノーマリー・オープン 1：ノーマリー・クローズ																
十	接点出力1の出力項目	0：周波数パルス 1：単位パルス 2：スイッチ 3：警報																
一	接点出力2の出力項目	0：警報 1：スイッチ 2：単位パルス 3：流れ方向																

項目 番号	項 目	内 容	設 定																																		
2 4	警報出力	警報時の接点出力、LED出力を選択	接点出力は、☐ 干 ☐ 直、LED出力は、☐ 十 ☐ 一 に対応します。 各入力桁に対応したBit の2進数を16進数で設定します。 (0000 から 1111 を0からF) <table><tr><th colspan="4">設 定 入 力</th></tr><tr><td>☐ 干</td><td>☐ 直</td><td>☐ 十</td><td>☐ 一</td></tr><tr><td colspan="2">(7～4bit) (3～0bit)</td><td colspan="2">(7～4bit) (3～0bit)</td></tr><tr><td colspan="2">接点出力</td><td colspan="2">LED出力</td></tr></table> <table><tr><th>Bit</th><th>内容</th></tr><tr><td>7</td><td>ローフローカット</td></tr><tr><td>6</td><td>過大流量</td></tr><tr><td>5</td><td>逆流</td></tr><tr><td>4</td><td>過大流体ノイズ異常</td></tr><tr><td>3</td><td>乾水</td></tr><tr><td>2</td><td>励磁電流異常</td></tr><tr><td>1</td><td>メモリー異常</td></tr><tr><td>0</td><td>電源電圧低下</td></tr></table> bit：1 有効／0 無効 注1) 電源電圧低下フラグは警報出力のマスク内容に係わらず、有効として動作します。 *有効でないと正常動作しません。 注2) 接点出力1または2において逆流出力が選択されるとマスク内容にかかわらず、無効として動作します。 *無効でないとエラーとなり、逆流出力できません。 注3) ローフローカットはエラーではないため、ローフローカットフラグは警報出力設定の内容にかかわらず無効となります。	設 定 入 力				☐ 干	☐ 直	☐ 十	☐ 一	(7～4bit) (3～0bit)		(7～4bit) (3～0bit)		接点出力		LED出力		Bit	内容	7	ローフローカット	6	過大流量	5	逆流	4	過大流体ノイズ異常	3	乾水	2	励磁電流異常	1	メモリー異常	0	電源電圧低下
設 定 入 力																																					
☐ 干	☐ 直	☐ 十	☐ 一																																		
(7～4bit) (3～0bit)		(7～4bit) (3～0bit)																																			
接点出力		LED出力																																			
Bit	内容																																				
7	ローフローカット																																				
6	過大流量																																				
5	逆流																																				
4	過大流体ノイズ異常																																				
3	乾水																																				
2	励磁電流異常																																				
1	メモリー異常																																				
0	電源電圧低下																																				
2 5	スパン周波数	フルスケール流量時の周波数パルスの周波数	20.0Hzから400.0Hzを5桁で入力します。 例) 123.4Hzの場合、「01234」を設定画面の追番1に「XXX0」追番2に「1234」を設定																																		

項目番号	項 目	内 容	設 定																				
2 6	パルス単位・極性	接点出力1、2のパルス単位及び極性を設定	設定入力画面の各入力桁に、任意の設定値を入力します。																				
			<table><tr><th>設定入力</th><th>設定内容</th><th>設定値</th></tr><tr><td> 千 </td><td>接点出力1のパルス単位</td><td>0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ</td></tr><tr><td> 百 </td><td>接点出力2のパルス単位</td><td>0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ</td></tr><tr><td> 十 </td><td>接点出力1のパルス極性</td><td>0：正流 1：逆流 2：正流＋逆流（絶対値）</td></tr><tr><td> 一 </td><td>接点出力2のパルス極性</td><td>0：正流 1：逆流</td></tr></table>	設定入力	設定内容	設定値	千	接点出力1のパルス単位	0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ	百	接点出力2のパルス単位	0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ	十	接点出力1のパルス極性	0：正流 1：逆流 2：正流＋逆流（絶対値）	一	接点出力2のパルス極性	0：正流 1：逆流					
			設定入力	設定内容	設定値																		
			千	接点出力1のパルス単位	0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ																		
			百	接点出力2のパルス単位	0：小レンジ 1：中レンジ 2：大レンジ																		
			十	接点出力1のパルス極性	0：正流 1：逆流 2：正流＋逆流（絶対値）																		
			一	接点出力2のパルス極性	0：正流 1：逆流																		
			VNシリーズの口径によるパルス単位																				
			<table><tr><th rowspan="2">口径</th><th colspan="3">パルス単位 [L／P]</th></tr><tr><th>小</th><th>中</th><th>大</th></tr><tr><td>5 mm</td><td>0. 0 0 1</td><td>0. 0 1</td><td>0. 1</td></tr><tr><td>1 0 mm</td><td>0. 0 1</td><td>0. 1</td><td>1</td></tr><tr><td>2 0 mm</td><td>0. 1</td><td>1</td><td>1 0</td></tr></table>	口径	パルス単位 [L／P]			小	中	大	5 mm	0. 0 0 1	0. 0 1	0. 1	1 0 mm	0. 0 1	0. 1	1	2 0 mm	0. 1	1	1 0	
			口径		パルス単位 [L／P]																		
小	中	大																					
5 mm	0. 0 0 1	0. 0 1	0. 1																				
1 0 mm	0. 0 1	0. 1	1																				
2 0 mm	0. 1	1	1 0																				
2 7	スイッチ出力	接点出力1、2のレベル判定、ウィンドウ判定の選択	設定入力画面の各入力桁に、任意の設定値を入力します。																				
			<table><tr><th>入力設定</th><th>設定内容</th><th>設定値</th></tr><tr><td> 十 </td><td>接点出力1のスイッチ選択</td><td>0：レベル判定 1：ウィンドウ判定</td></tr><tr><td> 一 </td><td>接点出力2のスイッチ選択</td><td>0：レベル判定 1：ウィンドウ判定</td></tr></table>	入力設定	設定内容	設定値	十	接点出力1のスイッチ選択	0：レベル判定 1：ウィンドウ判定	一	接点出力2のスイッチ選択	0：レベル判定 1：ウィンドウ判定											
			入力設定	設定内容	設定値																		
			十	接点出力1のスイッチ選択	0：レベル判定 1：ウィンドウ判定																		
一	接点出力2のスイッチ選択	0：レベル判定 1：ウィンドウ判定																					
フルスケールの0. 00～100. 00%を5桁で入力します。																							
例) 50%の場合、「05000」を設定画面の追番1に「XXX0」追番2に「5000」を設定																							
2 8	レベル1判定値	接点出力1のレベル判定値又ウィンドウ判定値	同上																				
2 9	レベル2判定値	接点出力2のレベル判定値又ウィンドウ判定値	同上																				
3 0	ヒス値	レベル判定又はウィンドウ判定のヒステリシス値を設定	同上																				
3 1	定常流/脈動流切替	測定方法を定常流又は脈動流に切り替える	設定入力画面の 一 桁に、任意の設定値を入力します。																				
			<table><tr><th>入力設定</th><th>設定値</th></tr><tr><td> 一 </td><td>0：定常流 1：脈動流</td></tr></table>	入力設定	設定値	一	0：定常流 1：脈動流																
入力設定	設定値																						
一	0：定常流 1：脈動流																						

6. 運転・保守

下記の注意事項を遵守する事

- ・本製品をご利用前には、取扱説明書を良くお読みにして頂き、正しくお使いください。
- ・直射日光など強い光の当たる場所、熱源から輻射熱を受ける場所には設置しないでください。
- ・水が垂れてくる場所、水飛沫がかかる場所には設置しないでください。
- ・配管、配線を伝わり本機に水が垂れてくる可能性のある場合は、水を阻止する対策を講じて下さい。
- ・取付け位置には、メンテナンススペースを設けてください。
- ・電源、受信計器は、他から電氣的にアイソレートする事を推奨します。
- ・電源線、動力線等、ノイズ源から影響されないよう極力離してください。
- ・ケーブルに力が加わる場合は、本体の結束バンド用の角穴を使用して結束し、コネクタ一部に力が加わらないようにして下さい。

7. トラブルシューティング

画面が、全く表示されない。
電源が入らない。

電源は入っていますか？
本機に24V DCが供給されている事をご確認ください。

ボタンが効かない。

(設定値が **ENTER** ボタンで確定できない)
キーロックが掛かっていませんか？
P5-10 を参照し、キーロックを解除してください。

ボタン付近に汚れが付着していると、ボタンの効きが悪くなります。柔らかい布で掃除をしてください。

一定時間瞬時値や積算値も同じままで、ボタンが効かない場合、本機電源を一旦 **OFF** にして、5 秒後に再度 **ON** にしてください。それでも回復しない場合は故障していると思われるので、弊社までご連絡ください。

瞬時値が表示されない。
瞬時値の表示が実際と異なる。

配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。

設定が誤っている可能性が有ります。設定の見直しをしてください。

パイプ内に気泡が含まれていると、正しい値の取得ができません。センサーの取扱説明書に従い、正しく測定できるよう、センサーを配管に取付けてください。

オープンコレクター出力が行われ ない。	配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
	設定が誤っている可能性があります。設定の見直しをしてください。
アナログ出力（4～20mA）が行われ ない。	配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
	設定が誤っている可能性があります。設定の見直しをしてください。
上限予告メッセージと測定値が交互 に表示される。	特に対策の必要はありません。
下限予告メッセージと測定値が交互 に表示される。	特に対策の必要はありません。
上限メッセージと測定値が交互に表 示される。	特に対策の必要はありません。
下限メッセージと測定値が交互に表 示される。	下限を下回っています。頻繁に下限アンダーが 発生するようなら、下限設定を変更してくださ い。

逆流メッセージと測定値が交互に表示される。



特に対策の必要はありません。

過大メッセージと測定値が交互に表示される。



最大流量を越えた流量が流れています。最大流量以下に調整してください。

タイムアウトメッセージと測定値が交互に表示される。



配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
パルス入力間隔が[214 Z.TIM]の設定値を越えています。センサーからパルスが入力されているかご確認ください。

センサー固有メッセージと測定値が交互に表示される。



配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
入力信号 **ch2** が **ON** 状態になっています。センサーが異常検知状態（逆流、乾水、過大流量等）でないかご確認ください。
入力信号 **ch2** の情報が不要の場合、黄線を外していただければ、表示されません。

ASSP 対応センサーの異常メッセージと測定値が交互に表示される。



配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
本機電源を一旦 **OFF** にして、5 秒後に再度 **ON** にしてください。それでも回復しない場合はセンサーが故障していると思われますので、弊社までご連絡ください。

通信途絶メッセージと測定値が交互に表示される。



配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
本機電源を一旦 **OFF** にして、5 秒後に再度 **ON** にしてください。それでも回復しない場合はセンサーが故障していると思われますので、弊社までご連絡ください。

7. トラブルシューティング

電源電圧低下メッセージと測定値が交互に表示される。



配線の抜けや、誤配線が無いかご確認ください。
電源電圧が24V DCである事をご確認ください。

本機の異常メッセージと測定値が交互に表示される。



本機電源を一旦 OFF にして、5 秒後に再度 ON にしてください。それでも回復しない場合は故障していると思われますので、弊社までご連絡ください。(メモリ値が一致しない場合に該当状態になりますが、宇宙線が原因の場合、一時的なエラーなので上記作業で復旧します。)

本機から異音がする。

本機では機械的可動部品を使用していないので、基本的に音は発生しません。ただし、本体 ABS 樹脂と内部パーツの熱膨張率の差により、一時的な音が発生する事はあります。継続的に音が聞こえる場合、故障していると思われますので、弊社までご連絡ください。

本機が異常に熱い。

本機は内部温度が最大 50℃までは問題ありませんが、故障している可能性もありますので、弊社までご連絡ください。

液晶画面のコントラストが低い。
(表示が薄い)

液晶に問題が発生した可能性がありますので、弊社までご連絡ください。

8. 製品仕様

8.1 入力

A S I - 1 0 0

入力	最大周波数	ON抵抗	OFF抵抗	最大ON電流	電線長
0. C. 1ch	1. 1kHz (標準)、50Hz (低速)	200Ω 以下	100kΩ 以上	5mA 以下	10m 以下 (AWG28)
0. C. 2ch	0. 5Hz				

A S I - 2 0 0

ON抵抗	OFF抵抗	電線長
200Ω 以下	100kΩ 以上	10m 以下 (AWG28)

8.2 出力

出力：オープンコレクター出力1、出力2および、アナログ4－20mA出力

オープンコレクター出力は、パルス出力、警報、状態、接続センサーの出力信号を出力

8.2.1 オープンコレクター出力

出力形式	最大電流	最大電圧	ON電圧	最大周波数
NPN オープンコレクター	10mA DC	30V DC	1V DC 以下	周波数パルス : 1kHz 単位パルス : 50Hz (10msec)

8.2.2 4－20mA

出力形式	総合精度	温度特性	負荷抵抗
吐き出し方式	±1.0%F. S. 以内	±1000ppm/℃	520Ω 以下

8.3 表示

表 示：瞬時値表示、積算値表示、(超過積算、不足積算)、項目表示、単位表示、動作表示、状態表示

表示ユニット：反射形液晶表示器

表示桁：瞬時値…符号なし＝4桁／符号あり＝符号＋3桁、

総積算値…8桁、トリップ積算値…7桁、不足積算値…7桁、超過積算値…7桁

精 度：パルス入力に対して±0.02%±1digit

8.4 演算・判定

演 算：指数平均、リニア演算、線形演算

判 定：ウィンドウ判定、上下限判定、トリップ、タイムアウト、プリセット、ローカット

8.5 耐環境性

8.5.1 使用環境および保存環境

使用環境		保存環境	
動作温度範囲	湿度	保存温度範囲	湿度
-10～50℃	90%RH 以下	-20～60℃	90%RH 以下

8.5.2 防塵・防水

保護等級 I P 5 0

8.5.3 電源

電圧範囲	電流
24V DC $\pm$ 10%	150mA 以上（センサー給電を含む、本機 50mA 以下）

お客様で、5.0W以上の電源をご用意します。

電源は、他から電氣的にアイソレートすることを推奨します。

8.6 重量・外形寸法

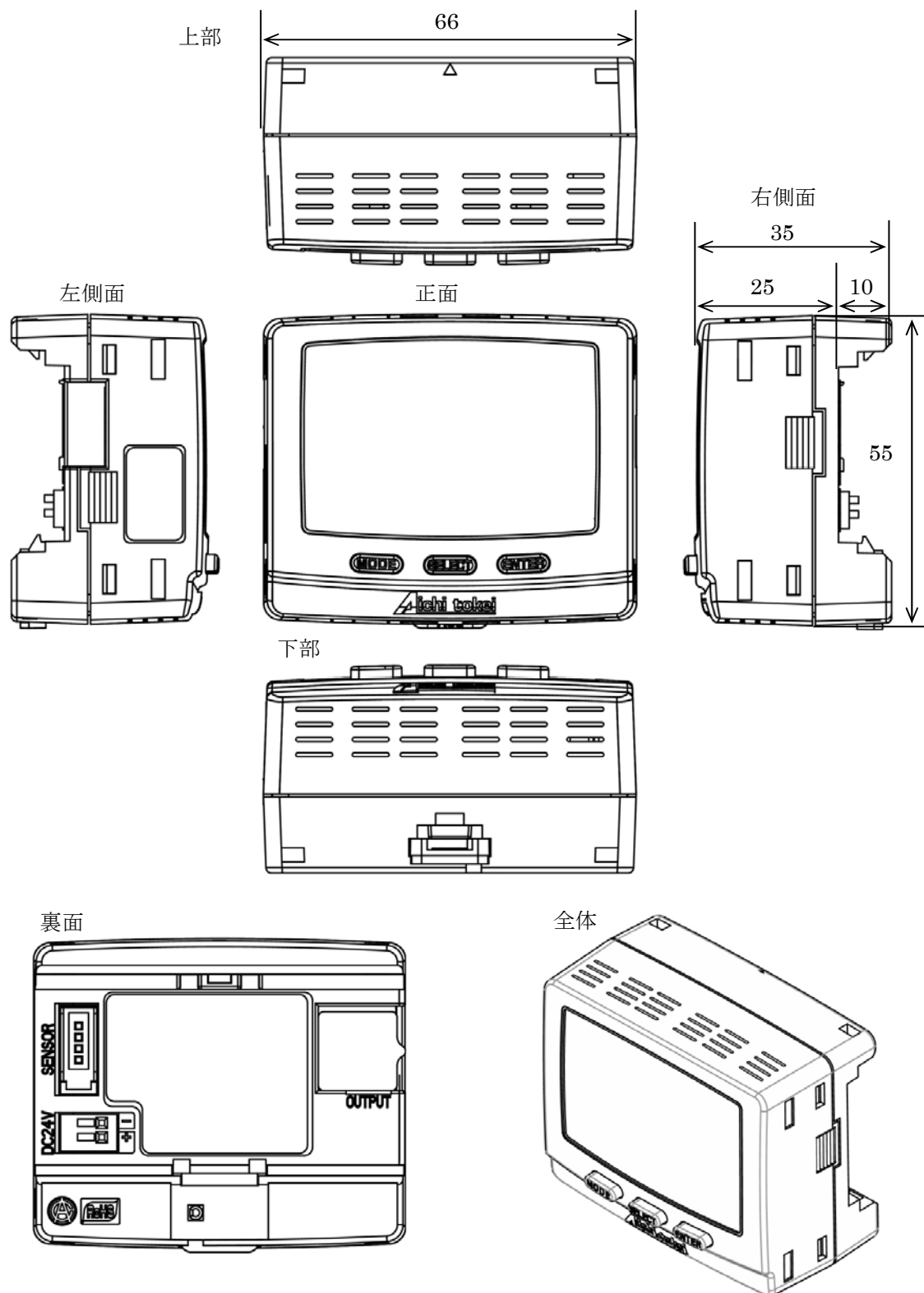
重量	外形寸法
約 80g	H55×W66×D35mm

9. 配線

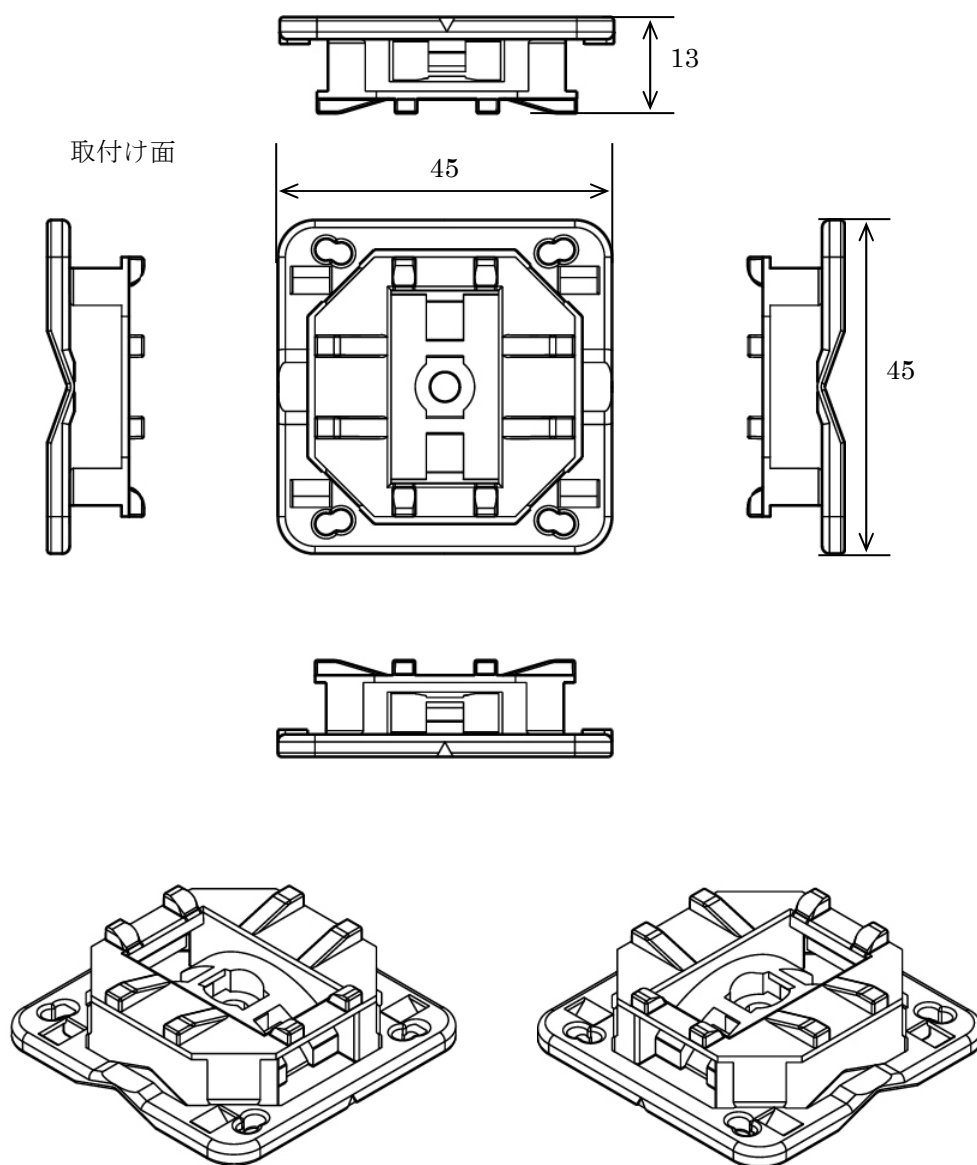
入力	センサーとの接続	適合コネクタ：e-CON 準拠プラグ（標準品） 撚線：0.08mm ² (AWG28)～0.50mm ² (AWG20) 極数：4
出力	各受信機との接続	出力信号線用ハーネス2m、5m（オプション） 極数：5
電源	電源との接続	スクリー端子台に接続 単線：φ0.32mm(AWG28)～0.65mm(AWG22) 撚線：0.08mm ² (AWG28)～0.32mm ² (AWG22) 素線径φ0.12mm 以上 極数：2

10. 外形図

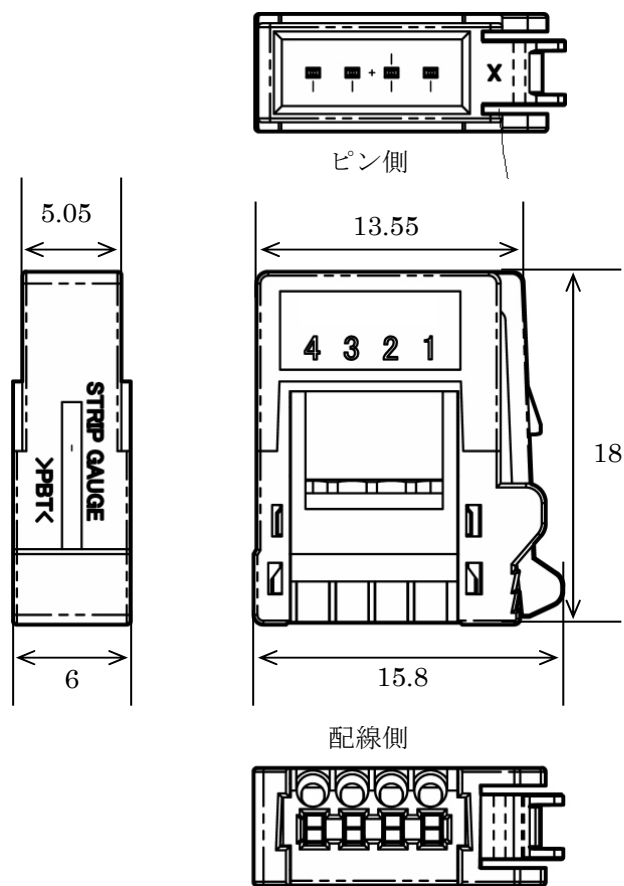
10.1 ASI-100、ASI-200本体×1



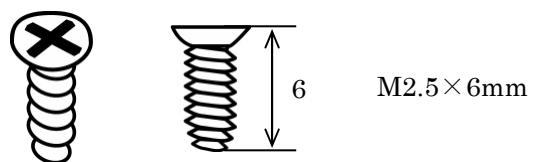
10.2 取付けアダプター×1（本体付属）



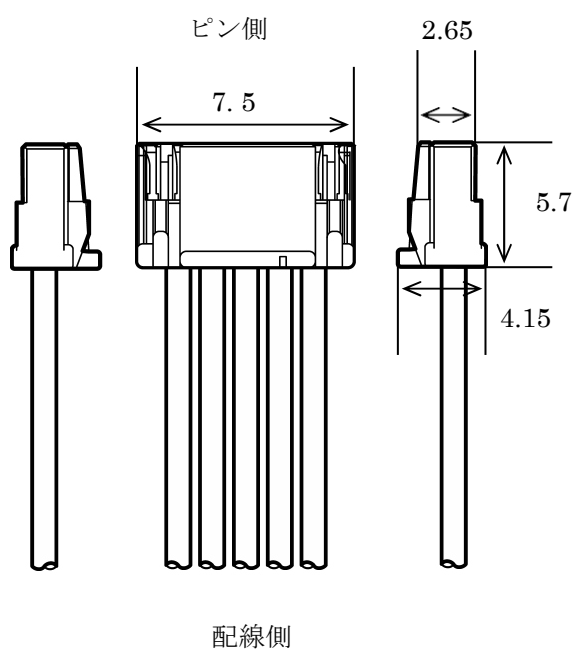
10.3 e-CONコネクタ×1（本体付属：私の製 XN2A-1430）



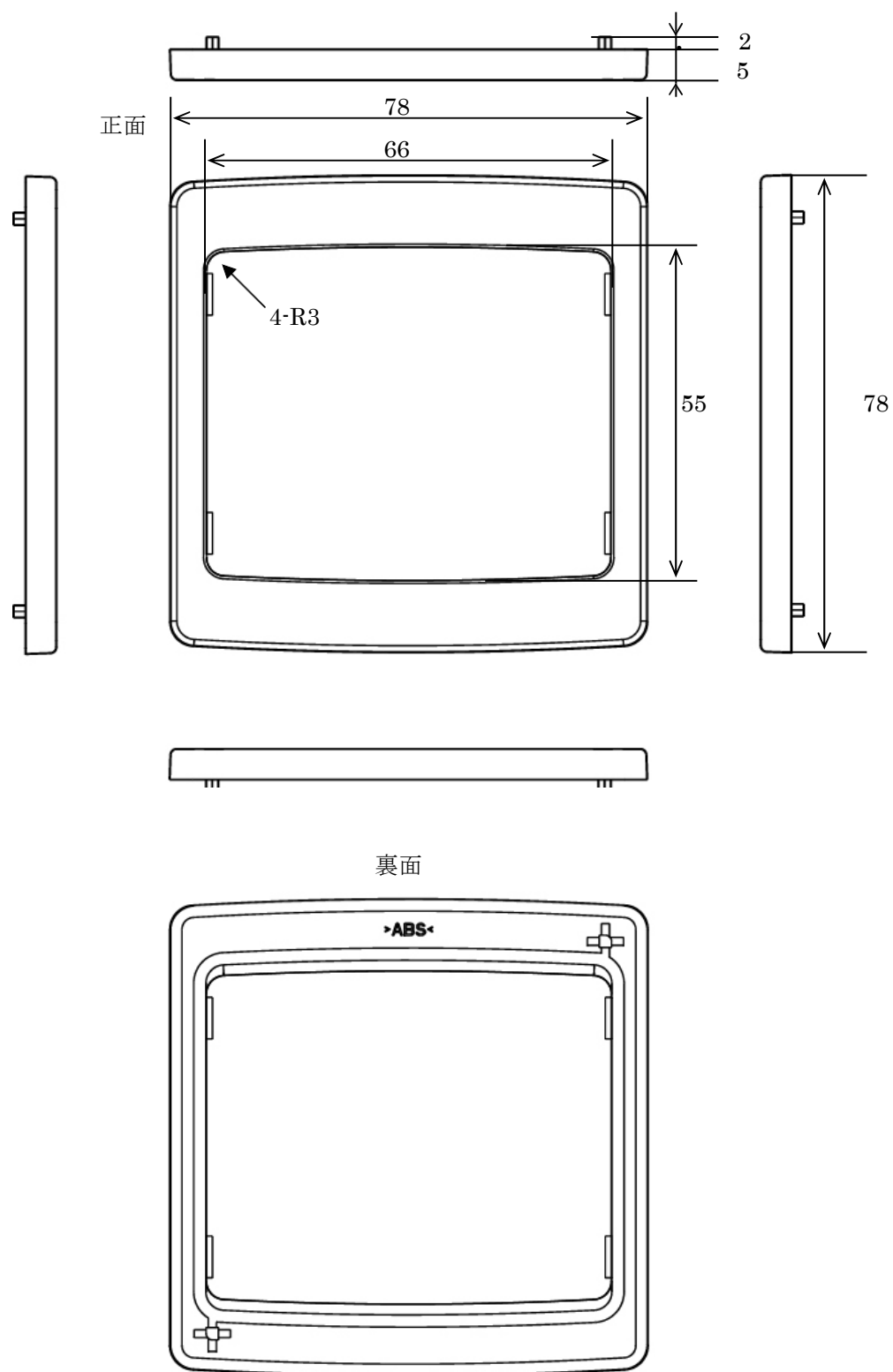
10.4 ネジ×4（本体付属）



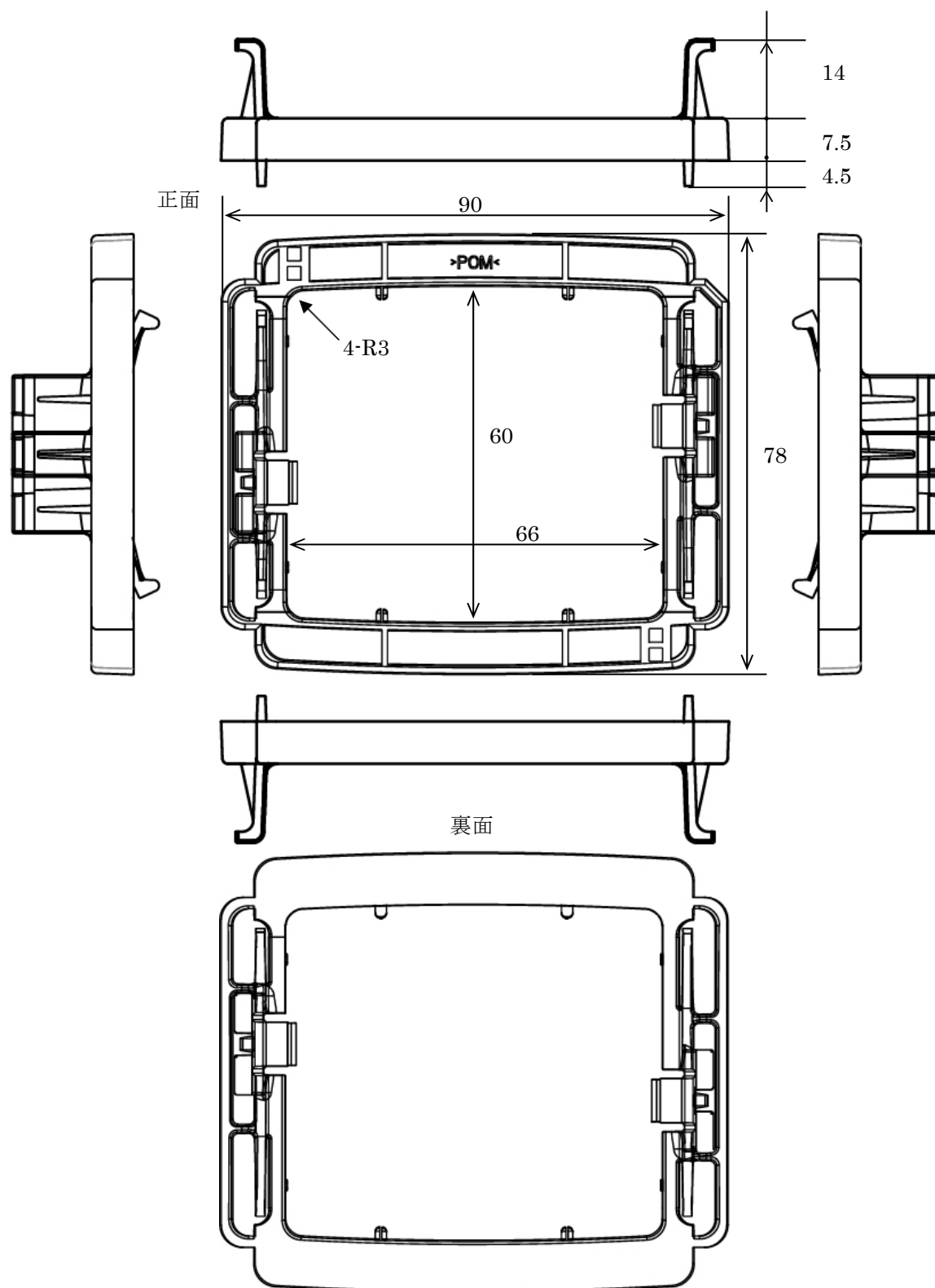
10.5 出力用コネクタ（オプション）



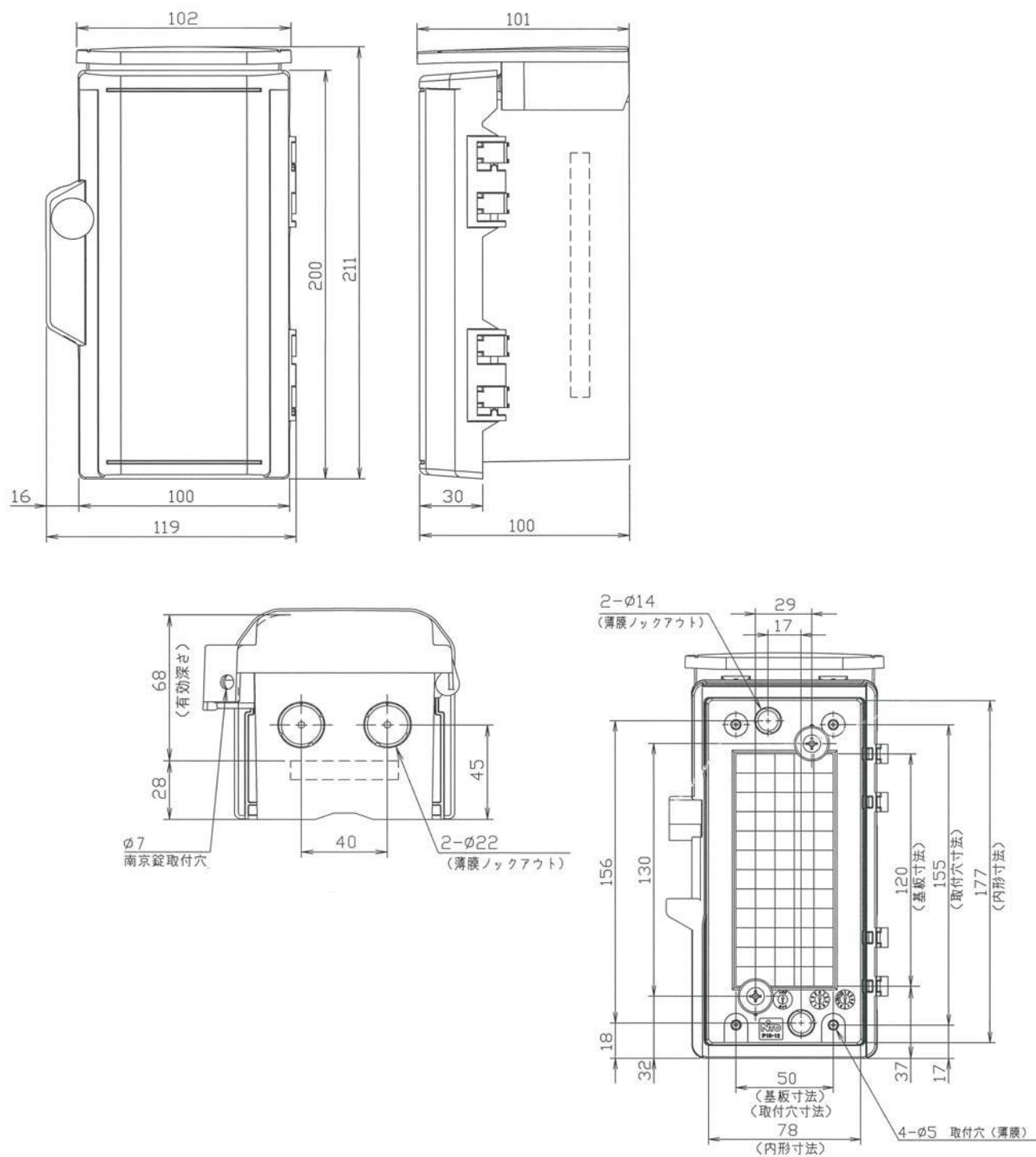
10.6 パネル取付け部品前（オプション）



10.7 パネル取付け部品後（オプション）



10.8 防雨ケース（オプション）



11. 品質保証

・保証期間

ご購入日から1年間とさせていただきます。

・保証範囲

本製品は万全の品質保証体制で製造しておりますが、正常な使用状態において保証期間内に当社製造責任による故障が生じた場合、修理または代替品の納入を無償で行わせていただきます。

ただし、故障した製品についての無償対応の適否は当社の調査結果によるものとします。

また、以下の項目に該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) カタログ、製品仕様書、取扱説明書などの記載事項に従わないで使用した場合の故障
- (2) 火災・地震・風水害・落雷などの災害及び犯罪などの破壊行為に起因する故障
- (3) 腐食環境下での使用による製品腐食に起因する故障
- (4) 犬、猫、ねずみ、昆虫等の生物の行為に起因する故障
- (5) 故障の原因が当製品以外に起因する故障
- (6) 出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった故障
- (7) 当社または当社が指定した者以外による修理や改造による故障
- (8) 不適当な点検や消耗部品の保守・交換に起因する故障

なお、ここでの保証は当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障から誘発されるお客様の損害（当社製品以外への損害・損傷、逸失利益、機会損失、輸送費用、工事費用等）につきましては保証範囲外とさせていただきます。



愛知時計電機株式会社

〒456-8691 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

URL : <https://www.aichitokei.co.jp/>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

札幌支店	TEL(011) 642-9500	名古屋支店	TEL(052) 661-5852
釧路営業所	TEL(0154) 23-7859	金沢営業所	TEL(076) 252-1942
仙台支店	TEL(022) 258-1181	静岡営業所	TEL(054) 237-7168
青森営業所	TEL(017) 742-6771	松本出張所	TEL(0263) 87-5730
盛岡営業所	TEL(019) 646-8836	大阪支店	TEL(06) 6305-9052
東京支店	TEL(03) 5323-5352	広島営業所	TEL(082) 292-8289
千葉営業所	TEL(03) 5658-1320	高松営業所	TEL(087) 851-6664
大宮営業所	TEL(048) 668-0131	岡山営業所	TEL(086) 207-6828
新潟出張所	TEL(025) 282-5591	福岡支店	TEL(092) 534-2050
		鹿児島営業所	TEL(099) 254-7877
		宮崎出張所	TEL(0985) 24-2279
		沖縄出張所	TEL(098) 860-9792
		国際営業部	TEL(052) 661-5150

性能改善のため予告なく製品仕様を変更することがありますのでご了承ください。

なお古くなったカタログ・資料などは新版をご請求頂くか、当社までお問い合わせください。