

AD-4412-CW

AD-4413-CW

[ソフトウェア Ver.02.00.00]

ウェイング インジケータ

取扱説明書

注意事項の表記方法



警告

この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



注意

この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

お知らせ

機器を操作するのに役立つ情報の記述です。

注意

正しく使用するための注意点の記述です。



感電のおそれがある箇所です。絶対に手を触れないでください。



保護用接地端子を示します。



操作上の禁止事項を示します。



便利な使い方の例を示します。

ご注意

- (1) この取扱説明書（以下、本書）の一部またはすべてを、株式会社エー・アンド・デイ（以下、弊社）の書面による事前の許可なく、転載・複製・改変・他言語への翻訳を行うことを禁止します。
- (2) 本書の内容は、将来予告なく変更することがあります。
- (3) 本書の内容にご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 弊社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益、および、本製品の欠陥または本書の不備により発生する直接、間接、特別または必然的な損害について、仮に当該損害が発生する可能性があると告知された場合でも、一切の責任を負いません。また、第三者からなされる権利の主張に対する責任も負いません。同時に、ソフトウェアやデータの損失の責任を一切負いません。

目次

1.	はじめに	11
1.1.	特徴	11
1.2.	安全にご使用いただくために	12
1.3.	注意事項	12
1.4.	必要工具	13
2.	各部の説明	14
2.1.	フロントパネル	14
2.2.	リアパネル	15
3.	設置	16
3.1.	USB メモリ	16
3.1.1.	USB メモリの接続方法	16
3.1.2.	USB メモリの取り外し方法	17
3.2.	オプションボードの装着	18
3.3.	据え付け	19
3.3.1.	パネルマウントキット (AD-4412-10)	19
3.3.2.	インジケータスタンド (AD-4402-25) 用 アタッチメントキット (AD-4412-11)	21
3.4.	ロードセルの接続	23
3.5.	電源の接続	24
4.	画面操作	24
4.1.	アイコン	24
4.2.	数値入力・パスワード入力	25
4.3.	プルダウン選択	26
4.4.	IP アドレス入力	26
4.5.	文字入力	27
4.5.1.	テンキー配列	27
4.5.2.	QWERTY 配列	29
4.5.3.	50 音配列	30
5.	基本操作	31
5.1.	操作の概要	31
5.2.	電源の投入	32
5.3.	電源の遮断	32
5.4.	計量操作	33
5.4.1.	計量画面	33
5.4.2.	ゼロ調整	35
5.4.3.	情報表示エリアの表示変更	36
5.4.4.	計量の開始と停止	38
5.4.5.	判定結果	38
5.5.	ユーザレベルとユーザの編集・ログイン	40
5.5.1.	ユーザレベル	41
5.5.2.	ユーザの変更	41
5.5.3.	ユーザの登録	42
5.5.4.	ユーザ設定の変更	43
5.5.5.	ユーザの削除	43
5.6.	商品選択・選別機能設定変更	46

5.6.1.	商品登録	48
5.6.2.	基準値・上限値・下限値・下下限値の設定	49
5.6.3.	商品長・速度の設定	50
5.6.4.	DO の設定	51
5.6.5.	遅延時間・保持時間の設定	53
5.6.6.	DO テスト動作機能	54
5.6.7.	プリセット風袋値の設定	55
5.6.8.	計量商品の変更	55
5.6.9.	動補正值の測定	56
5.6.10.	商品画像の登録	59
5.6.11.	商品画像の削除	61
5.6.12.	商品設定のコピー	61
5.6.13.	商品設定の削除	62
5.7.	計量結果の集計	63
5.7.1.	計量履歴	63
5.7.2.	集計	64
5.7.3.	ヒストグラム	69
5.7.4.	管理図	71
6.	本体の調整に関する操作	73
6.1.	分銅調整	73
6.2.	日時設定	75
6.3.	LAN 設定	76
7.	計量結果、集計結果の出力	79
7.1.	USB メモリへの出力	79
7.1.1.	計量履歴 CSV ファイル出力	79
7.1.2.	計量履歴・ヒストグラム・管理図・集計結果の PDF 出力	82
7.2.	Postscript 対応プリンタへの印刷	85
7.2.1.	Postscript プリンタへの印刷方法	85
7.2.2.	計量履歴の PDF 例	86
7.2.3.	ヒストグラムの PDF・印刷例	87
7.2.4.	管理図の PDF・印刷例	88
7.2.5.	集計結果の PDF・印刷例	89
7.3.	ダンププリンタへの印字	90
7.3.1.	計量結果の印字方法	91
7.3.2.	集計結果の印字方法	93
8.	履歴の確認	98
8.1.	履歴の確認方法	98
8.2.	操作履歴	99
8.3.	エラー履歴	100
8.4.	動補正履歴	101
8.5.	ソフトウェア更新履歴	102
9.	外部機器	103
9.1.	USB メモリのフォーマット	103
9.2.	ネットワーク(LAN)との接続方法	104
9.2.1.	有線 LAN での接続	104
9.2.2.	無線 LAN での接続	105

9.3.	PostScript 対応プリンタとの接続方法.....	105
9.4.	遠隔モニタ	106
9.5.	リモート接続.....	107
9.5.1.	PC との接続.....	107
9.6.	シリアル通信による商品切り替え.....	109
9.7.	シリアル通信による商品コードの読み込み.....	110
9.8.	品番連動.....	111
9.8.1.	AD-4976 との接続.....	111
9.8.2.	品番連動の設定	113
9.9.	AD-4412-CW と外部機器信号のモニタリング方法.....	115
9.9.1.	DI インジケータ	116
9.9.2.	DO モニタ	117
9.9.3.	シリアルモニタ	118
9.9.4.	排出確認インジケータ	119
9.9.5.	アナログボードモニタ	120
10.	設定値詳細	121
10.1.	商品名・商品コード	128
10.1.1.	商品名	128
10.1.2.	商品コード	128
10.2.	判定基準.....	128
10.2.1.	選別段数.....	128
10.2.2.	基準値.....	128
10.2.3.	上上限値.....	128
10.2.4.	上限値.....	128
10.2.5.	下限値.....	128
10.2.6.	下下限値.....	128
10.2.7.	基準値追従動作	129
10.2.8.	追従基準値.....	130
10.2.9.	追従上限値.....	130
10.2.10.	追従下限値.....	130
10.2.11.	追従平均回数.....	130
10.2.12.	過量 OK.....	131
10.2.13.	連続不良個数.....	131
10.2.14.	連続不良マップ.....	131
10.3.	判定パラメータ	132
10.3.1.	商品長.....	132
10.3.2.	速度.....	132
10.3.3.	計量モード	132
10.3.4.	コンベヤ停止タイマ	132
10.3.5.	商品検出.....	132
10.3.6.	光電センサ検出方法	133
10.3.7.	ゼロ付近範囲.....	133
10.3.8.	判定後停止時間.....	133
10.3.9.	判定後停止マップ	133
10.3.10.	オートモード.....	133
10.3.11.	フィルタ	133
10.3.12.	判定タイマ	134
10.3.13.	平均回数.....	134

10.4.	DO マップ	135
10.4.1.	DO 参照	135
10.4.2.	DO 出力要件	135
10.5.	標準 DO・オプション DO	138
10.5.1.	DO 動作	138
10.5.2.	遅延時間	139
10.5.3.	保持時間	140
10.5.4.	イベント解除時間	140
10.5.5.	論理	140
10.6.	統計	141
10.6.1.	サンプル数—総数	141
10.6.2.	サンプル数—正量数	141
10.6.3.	区間幅	141
10.6.4.	管理図用サンプル数	141
10.6.5.	試料の大きさ	141
10.6.6.	\bar{X}	141
10.6.7.	\bar{R}	141
10.7.	プリセット風袋	142
10.7.1.	プリセット風袋値	142
10.8.	オートゼロ	142
10.8.1.	オートゼロ動作	143
10.8.2.	オートゼロ平均時間	143
10.8.3.	オートゼロ禁止タイマ	143
10.8.4.	オートゼロ積算回数	143
10.9.	動補正	144
10.9.1.	動補正動作	144
10.9.2.	静止計量値	144
10.9.3.	動的計量値	144
10.10.	傾向制御	145
10.10.1.	傾向制御動作	146
10.10.2.	FC 基準値	146
10.10.3.	FC 範囲	146
10.10.4.	FC ステップ [g/秒]、[秒/g]	146
10.10.5.	FC 平均回数	146
10.10.6.	FC 待ち時間	146
10.11.	10 段階制御	147
10.11.1.	10 段階制御動作	148
10.11.2.	出力基準値	148
10.11.3.	±区分 1～4	149
10.11.4.	出力平均回数	149
10.11.5.	出力待ち時間	149
10.12.	はかり設定	150
10.12.1.	単位	150
10.12.2.	小数点位置	150
10.12.3.	最小目盛り	150
10.12.4.	ひょう量	150
10.12.5.	停止時デジタルフィルタ	150
10.12.6.	パワーオン自動ゼロ範囲	150

10.12.7.	ゼロ点設定範囲	150
10.12.8.	安定時間幅	150
10.12.9.	安定質量幅	151
10.12.10.	ゼロトラッキング時間幅	151
10.12.11.	ゼロトラッキング質量幅	151
10.13.	分銅調整	151
10.13.1.	分銅値	151
10.13.2.	ゼロ点	151
10.13.3.	スパン	151
10.14.	本体	152
10.14.1.	識別名	152
10.14.2.	起動ユーザレベル	152
10.14.3.	ログインタイムアウト	152
10.14.4.	連袋範囲	152
10.14.5.	コンベヤモード	152
10.14.6.	計量コンベヤ長	152
10.14.7.	外部機器優先	153
10.14.8.	チャタリング防止時間	153
10.14.9.	光電センサ異常タイマ	153
10.14.10.	光電センサ論理	153
10.14.11.	登録速度	153
10.15.	本体情報	154
10.15.1.	モデル名	154
10.15.2.	シリアル番号	154
10.15.3.	オプション1・2	154
10.15.4.	表示部ソフトウェアバージョン	154
10.15.5.	ファームウェアバージョン	154
10.15.6.	計量部ソフトウェアバージョン	154
10.15.7.	無線LAN ソフトウェアバージョン	154
10.16.	表示	155
10.16.1.	質量表示モード	155
10.16.2.	マイナス質量	155
10.16.3.	表示データ選択	155
10.16.4.	文字入力キー配列	155
10.16.5.	表示 OFF 時間	156
10.16.6.	輝度	156
10.17.	言語/Language	156
10.17.1.	言語/Language	156
10.18.	日時設定	157
10.18.1.	日付設定	157
10.18.2.	時刻設定	157
10.18.3.	日付順	157
10.19.	USB メモリ	157
10.19.1.	操作履歴出力	157
10.19.2.	計量履歴出力	157
10.20.	共通 DO マップ・標準共通 DO・オプション共通 DO	158
10.20.1.	DO 出力要件	158
10.20.2.	DO 動作	158

10.20.3.	遅延時間	158
10.20.4.	保持時間	159
10.20.5.	イベント解除時間	159
10.20.6.	論理	159
10.21.	排出確認	160
10.21.1.	排出確認マップ	162
10.21.2.	遅延距離	162
10.21.3.	監視延長時間	162
10.21.4.	区間外確認	162
10.22.	DI・オプション DI	163
10.22.1.	入力トリガ	164
10.22.2.	論理	165
10.22.3.	項目	165
10.22.4.	遅延時間	168
10.22.5.	チャタリング防止時間	168
10.23.	任意名称異常	168
10.24.	満杯検知動作	168
10.24.1.	満杯検知動作	168
10.25.	アナログボード	169
10.25.1.	出力データタイプ	169
10.25.2.	出力フォーマット	169
10.25.3.	低電圧基準値	169
10.25.4.	高電圧基準値	169
10.25.5.	低電圧出力	169
10.25.6.	高電圧出力	169
10.25.7.	低電流基準値	169
10.25.8.	高電流基準値	169
10.25.9.	低電流出力	169
10.25.10.	高電流出力	170
10.26.	Modbus	170
10.26.1.	Modbus モード	170
10.26.2.	スレーブアドレス	170
10.27.	RS-232C	171
10.27.1.	シリアルモード	171
10.27.2.	出力フォーマット	172
10.27.3.	プリセット風袋値出力	176
10.27.4.	第2 ヘッド出力	176
10.27.5.	ボーレート	176
10.27.6.	パリティ	176
10.27.7.	データビット	176
10.27.8.	ストップビット	176
10.28.	RS-485	177
10.28.1.	シリアルモード	177
10.28.2.	出力フォーマット	178
10.28.3.	プリセット風袋値出力	178
10.28.4.	第2 ヘッド出力	178
10.28.5.	ボーレート	178
10.28.6.	パリティ	178

10.28.7.	データビット	178
10.28.8.	ストップビット	178
10.29.	LAN	179
10.29.1.	有線 LAN IP	179
10.29.2.	有線 LAN サブネットマスク	179
10.29.3.	有線 LAN デフォルトゲートウェイ	179
10.29.4.	リモート操作用パスワード	179
10.29.5.	無線 LAN ポート	179
10.29.6.	無線 LAN IP	179
10.29.7.	無線 LAN パスワード	179
10.30.	プリンタ	179
10.30.1.	プリンタ IP アドレス	179
11.	Modbus	180
11.1.	Modbus 通信設定方法	181
11.1.1.	Modbus RTU の通信設定	182
11.1.2.	Modbus TCP の通信設定	182
11.2.	Modbus RTU 通信コマンド	183
11.2.1.	入力レジスタの読み出し例	183
11.2.2.	保持レジスタへの書き込み例	184
11.2.3.	例外レスポンス例	185
11.3.	Modbus TCP 通信コマンド	186
11.3.1.	プロトコルのレイアウト	186
11.3.2.	入力レジスタの読み出し例	187
11.4.	リファレンス番号	188
11.5.	アドレス	189
12.	インタフェース	214
12.1.	コントロール I/O	214
12.1.1.	コントロール I/O の接続	214
12.2.	RS-232C	215
12.2.1.	RS-232C の接続	215
12.3.	RS-485	216
12.3.1.	RS-485 の接続	216
12.4.	光電センサ	217
12.4.1.	光電センサの接続	217
12.5.	OP-02 リレー出力	217
12.6.	OP-05 パラレル入出力	219
12.7.	OP-07 アナログ出力	221
12.7.1.	設定方法	222
12.8.	OP-17 アナログ出力増設モジュール	222
13.	メンテナンス	223
13.1.	メンテナンスログ	223
13.2.	装置の異常	223
13.2.1.	エラーメッセージ	223
13.2.2.	警告メッセージ	224
13.3.	保存・復元	225
13.3.1.	システムデータの保存	225
13.3.2.	システムデータの復元	226

13.3.3.	初期化.....	229
13.3.4.	工場出荷設定の復元.....	230
14.	仕様.....	231
14.1.	外形寸法図.....	232
14.1.1.	AD-4412-CW.....	232
14.1.2.	AD-4413-CW.....	233
15.	消耗品リスト.....	234
16.	改訂履歴.....	235

1. はじめに

1.1. 特徴

お知らせ

- 本書は、AD-4412-CW と AD-4413-CW について記述された取扱説明書ですが、共通部分の記述は AD-4412-CW を便宜的に使用しています。そのため、AD-4413-CW を使用する場合は、製品名を読み替えてください。
- AD-4412-CW と AD-4413-CW は、選別計量用に開発されたウェインギンジケータです。
- AD-4413-CW のフロントパネルは、ステンレスを採用しています。

表示器

- ウェインギンジケータは、操作性を考慮した 7 インチのタッチパネルを採用しています。
- タッチパネルによる分かりやすい操作性を実現しています。

防塵・防滴構造

- パネルマウント時、IP65 に準拠した防水機構を備えています。

機能


- ウェインギンジケータでは製品を 1000 件（10 グループ、各グループ 100 件）まで商品を登録することができます。
- USB メモリから商品の画像を取り込み、表示することができます。
- ユーザ登録機能を備え、各ユーザに適切に管理レベルを振り分けることでシステムの安全な運用ができます。
- シリアル通信、TCP/IP 通信により Modbus サポート機器とプログラムレスで通信が行えます。

外部入出力

- 汎用入力、選別機出力、警報出力、RS-232C/RS-485 入出力 TCP/IP などが標準装備されています。

1.2. 安全にご使用いただくために

本装置を安全にご使用いただくため、ご使用になる前に次の事項を必ずお読みください。

 注意
回転物注意 <ul style="list-style-type: none">□ 機械の運転中は回転部分に手、指を差し込まないようにしてください。□ 品物が機械の上で滞留したり、転倒したり、こぼれたりした場合は必ず機械を停止させて、電源を切ってから処置してください。
感電注意 <ul style="list-style-type: none">□ インジケータのカバーを外して点検・作業を行う場合は、必ず電源を切ってから行ってください。□ 点検・作業中は、電源を切ったままにしておいてください。□ 電源は設置作業が終わってから入れてください。
設置上の注意 <ul style="list-style-type: none">□ 近くに震動源のない堅固な基礎の上に設置してください。□ 直射日光のあたらない場所に設置してください。□ 窓からの風、扇風機、エアコンからの風が直接当たらないようにしてください。
接地 <ul style="list-style-type: none">□ 本装置は必ず接地して使用してください。 接地しないと、感電、発火、誤動作などの事故が発生する恐れがあります。
運用上の注意 <ul style="list-style-type: none">□ 計量コンベヤに、衝撃や無理な外力を加えないでください。□ 計量コンベヤに、ひょう量を超える荷重をかけないでください。□ 機械の改造、分解、使用部品の変更は行わないでください。□ 機械は水平に設置してください。□ 計量する商品は、等間隔で供給してください。
機器の放熱 <ul style="list-style-type: none">□ 本装置の過熱を防止するため、周辺機器との間隔は十分空けてください。 また、本装置の周辺の温度が使用温度範囲を超える場合には、計量に影響を与えない範囲でファンなどで強制的に冷却を行ってください。

1.3. 注意事項

電波法の対応

本装置は、電波法第38条の2第1項第1号で規定されている「2.4 GHz 帯高度化小電力データ通信システム」に該当する特定小電力無線通信機器が搭載されています。本装置に搭載されている特定小電力機器は、既に許可を取得していますので免許不要です。本装置を使用するにあたりユーザは新たに許可を取る必要はありません。そのまま使用することができます。また、本装置は米国 FCC Part15 Subject C に基づく許可を既に取得していますので、本装置を使用するにあたりユーザは新たに許可を取る必要はありません。

[Contains FCC ID: 2AC7Z-ESPWROOM02]

本装置は、日本及び米国以外では使用できません。日本及び米国以外での使用を予定している場合は、使用予定国の監督官庁にご相談ください。

ARIB（一般社団法人 電波産業会）の注意事項

本装置が使用している周波数帯では、電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線（免許を要する無線局）及び、特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- 本装置を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び、特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 本装置から地動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が生じた場合には、速やかに使用周波数を変更するまたは、電波の発射を停止し混信回避のための処置など（例えば、パーティションの設置、設置場所の変更など）を行ってください。

2.4 DS 4

2.4 : 「2.4 GHz 帯を使用する無線設備」を表す。

DS : 「変調方式として DS-SS 方式」を表す。

4 : 「想定される与干渉距離が 40 m 以下」を示す。

—— : 「全帯域を使用し、かつ移動識別装置の帯域を回避不可である」ことを意味する。

1.4. 必要工具

表 1 必要工具一覧

名称	仕様	用途
プラスドライバー	#2	<ul style="list-style-type: none">電源ケーブルの接続ロードセルの接続パネルマウントキット (AD-4412-10) の取り付けインジケータスタンド用アタッチメントキット (AD-4412-11) の取り付けバックアップ電池の交換
マイナスドライバー	刃幅 3.5 mm 以下	<ul style="list-style-type: none">光電センサの接続RS-485 の接続

2. 各部の説明

ここでは、本装置の各部について述べます。

2.1. フロントパネル

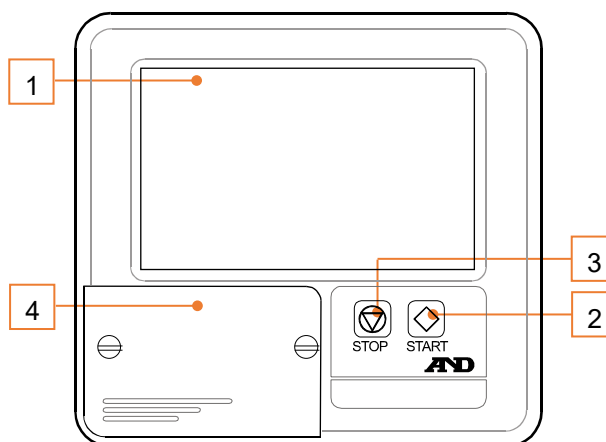


図 1 AD-4412-CW のフロントパネル

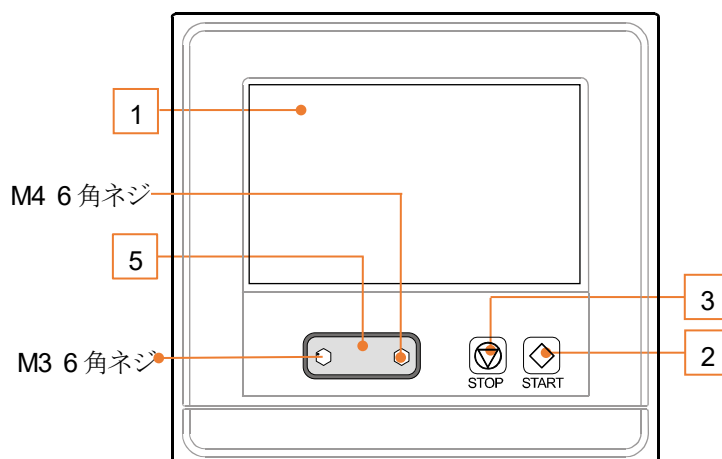


図 2 AD-4413-CW のフロントパネル

表 2 フロントパネルの各部名称と機能

番号	名称	機能
1	操作パネル	計量画面の表示や設定を表示します。設定の変更や操作も行います。
2	スタートボタン	計量を開始し、コンベヤを動作させます。
3	ストップボタン	計量終了し、コンベヤを停止させます。
4	USB 端子カバー	AD-4412-CW の防水機構の USB 端子カバーです。中に 1 個の USB 端子があります。
5	CAL カバー	AD-4413-CW の校正スイッチの不要な操作を防止するためのカバー。

2.2. リアパネル

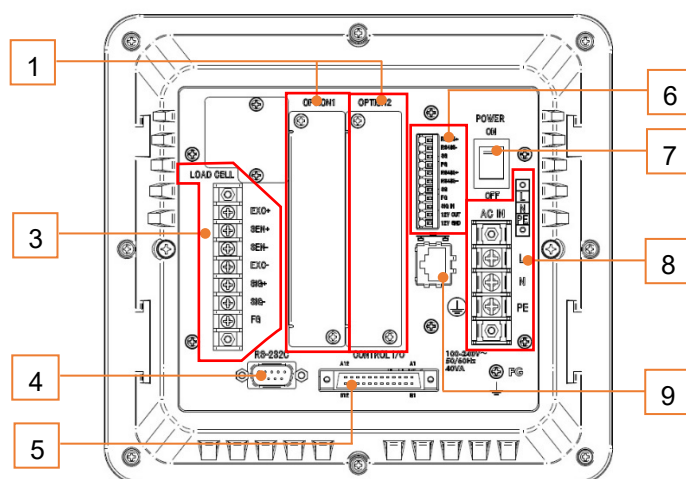


図 3 AD-4412-CW のリアパネル

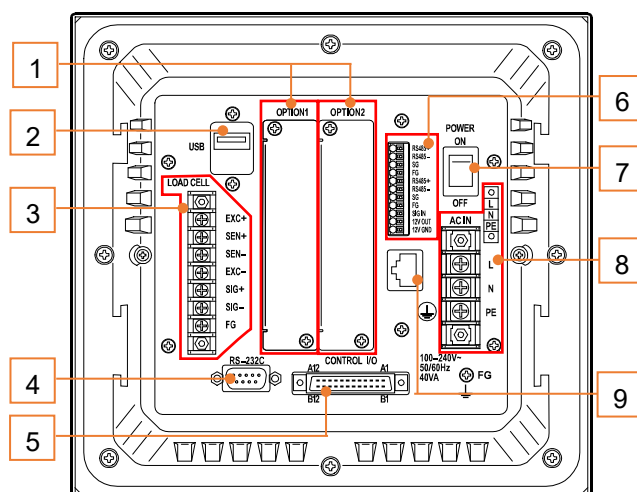


図 4 AD-4413-CW のリアパネル

表 3 リアパネルの各部名称と機能

番号	名称	機能
1	拡張ポート	別売りのオプションボードを最大 2 枚装着できます。
2	USB 端子	AD-4413-CW の USB 端子です。
3	ロードセル入力端子	350 Ω セルを 4 個まで接続することができます。
4	RS-232C	プリンタやバーコードリーダ、PC との通信に使用します。
5	コントロール I/O	外部の制御機器との接続で使用します。入力 11 点、出力 11 点。
6	I/F 端子 RS-485／光電センサ	Modbus RTU による PLC との通信やストリームモードでの PC との通信に使用します。 また、光電センサの電源としても使用します。
7	メインスイッチ	本装置の電源スイッチです。
8	電源入力端子	電源電圧範囲 AC 100-240 V
9	LAN コネクタ	Modbus TCP による通信やレーザープリンタへの PDF 出力に使用します。

3. 設置

ここでは本機の据え付けから電源の接続までの作業について説明します。

3.1. USB メモリ

3.1.1. USB メモリの接続方法

USB メモリは、商品画像データを登録し、出力データを USB メモリに保存するときに使用します。

USB メモリを使用するには、AD-4412-CW の場合 USB 端子カバーを開き、USB メモリを USB 端子に接続します。

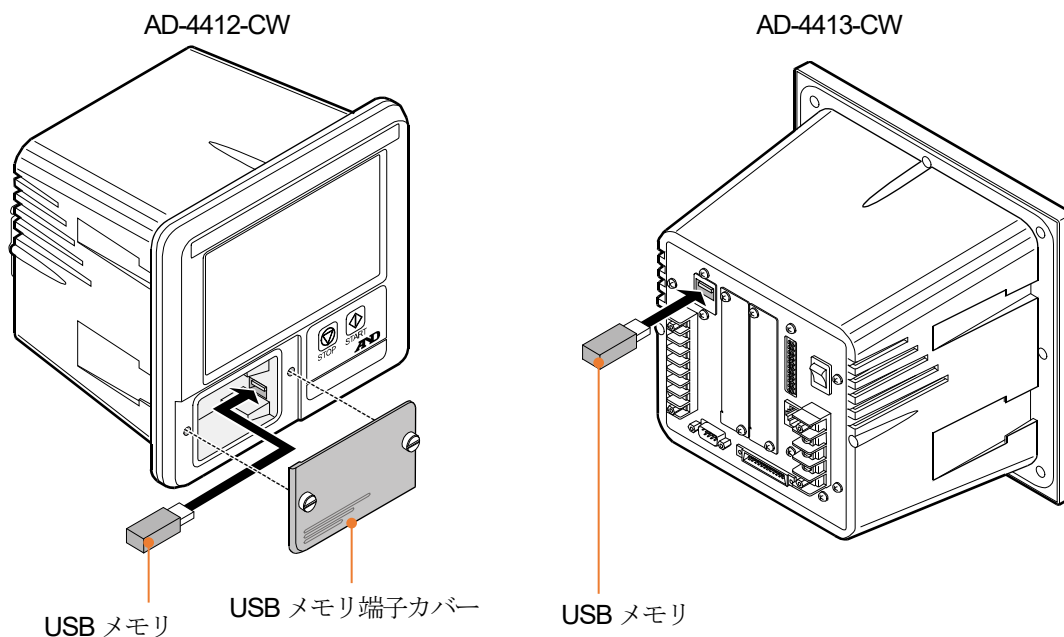


図 5 USB メモリの接続方法

USB メモリがインジケータで識別されると、画面の右上に USB マークが表示されます。



図 6 USB ボタンの位置

注意

- 本装置は FAT32 でフォーマットされた USB メモリのみに対応しています。FAT32 以外の USB メモリを使用する場合は、本装置で USB メモリをフォーマットしてから使用してください。
- 接続が正しく行われている場合は、ファイルシステムが対応していない可能性があります。「9.1. USB メモリのフォーマット」を参照して USB メモリのフォーマットを行ってください。

3.1.2. USB メモリの取り外し方法

USB メモリの取り外しの手順は、次の通りです。

注意

下記の操作をせずに USB メモリを取り外した場合、ファイルが正常に保存されない可能性があります。

1. USB メモリを取り外すときは、画面上部右側の USB メモリマークを長押ししてください。



図 7 USB メモリ取り外し操作

2. マークが消えたことを確認し、USB メモリを取り外してください。



図 8 USB ボタン長押し後

3.2. オプションボードの装着

注意

- オプションボードを使用する場合は、あらかじめ装着してから作業を行ってください。
- オプションボードは、2ヶ所あるオプションスロットの任意の位置に装着できます。

⚠ 危険

ブラנקパネルを外すときは、電源スイッチをオフにするだけでなく、必ず電源線を外した状態で行ってください。

⚠ 警告

電源を切断してすぐに触れないでください。感電のおそれがありますので、電源線を外してから 10 秒以内は、本機の内部に手を触れないでください。

⚠ 注意

ネジは確実に締め、締め忘れに注意してください。ネジが緩いと、使用中に外れて回路をショートするおそれがあります。また、ノイズによる誤動作が発生する可能性があります。

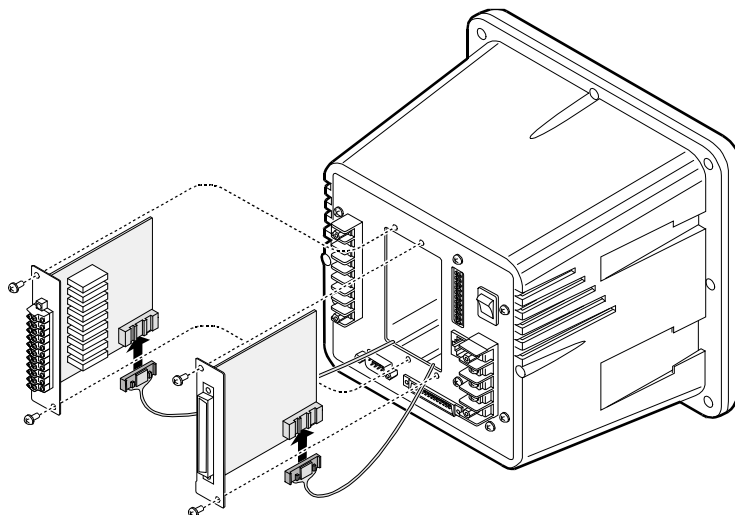


図 9 オプションボードの装着

3.3. 据え付け

本機の据え付け形態は、スライドレールによるパネルマウントです。パネルマウントの際に、付属のパネルマウントパッキンを使用すれば、フロントパネルはIP-65 相当の防滴構造となります。

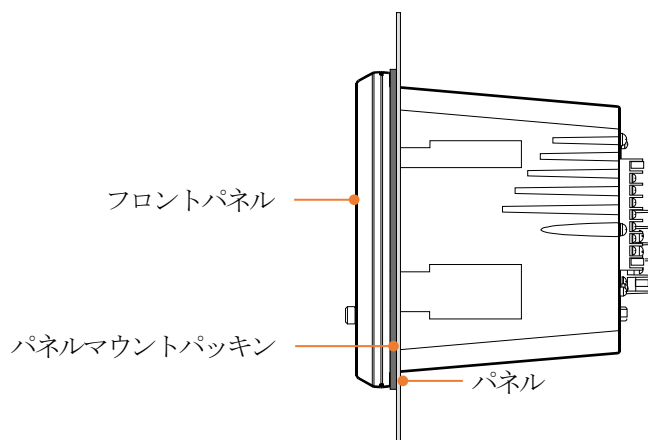


図 10 パネルマウント

3.3.1. パネルマウントキット (AD-4412-10)

1. パネルマウントパッキンを正しい方向でインジケータに取り付けます。

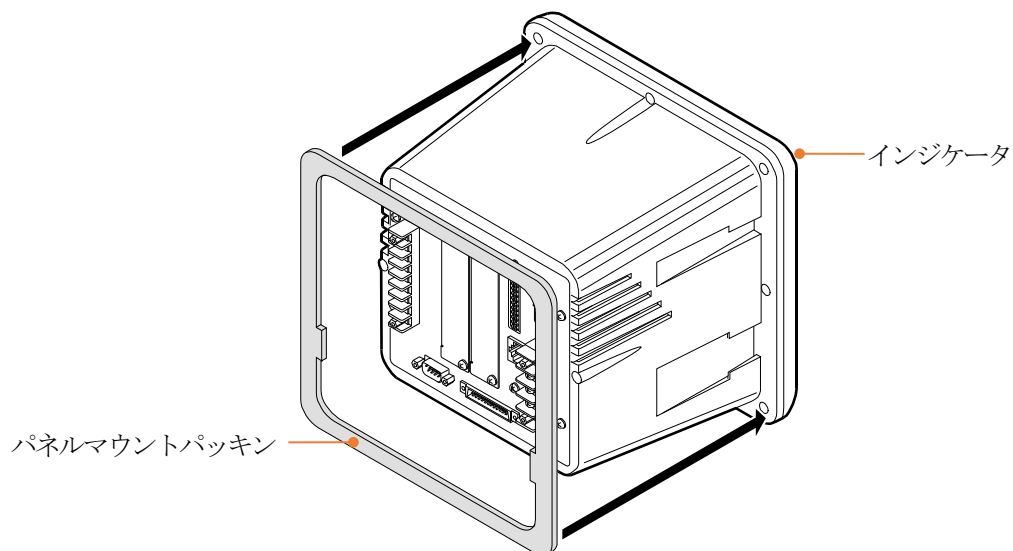


図 11 パネルマウントパッキン取り付け

2. パネルマウントパッキンが振らないようにインジケータをパネルに取り付けます。

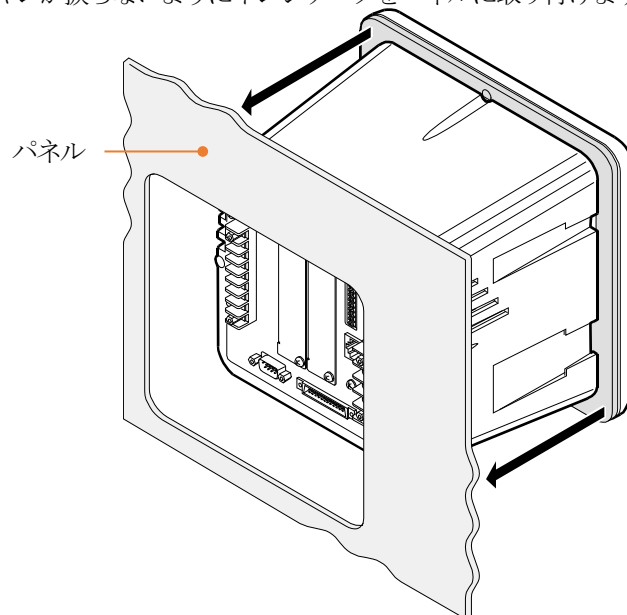


図 12 パネル取り付け

3. アタッチメントパーツを両側の溝にスライドさせて、取付部とネジ (M4x12、2 本) でインジケータを固定し、パネルマウントします。パネルマウントを確認してください。

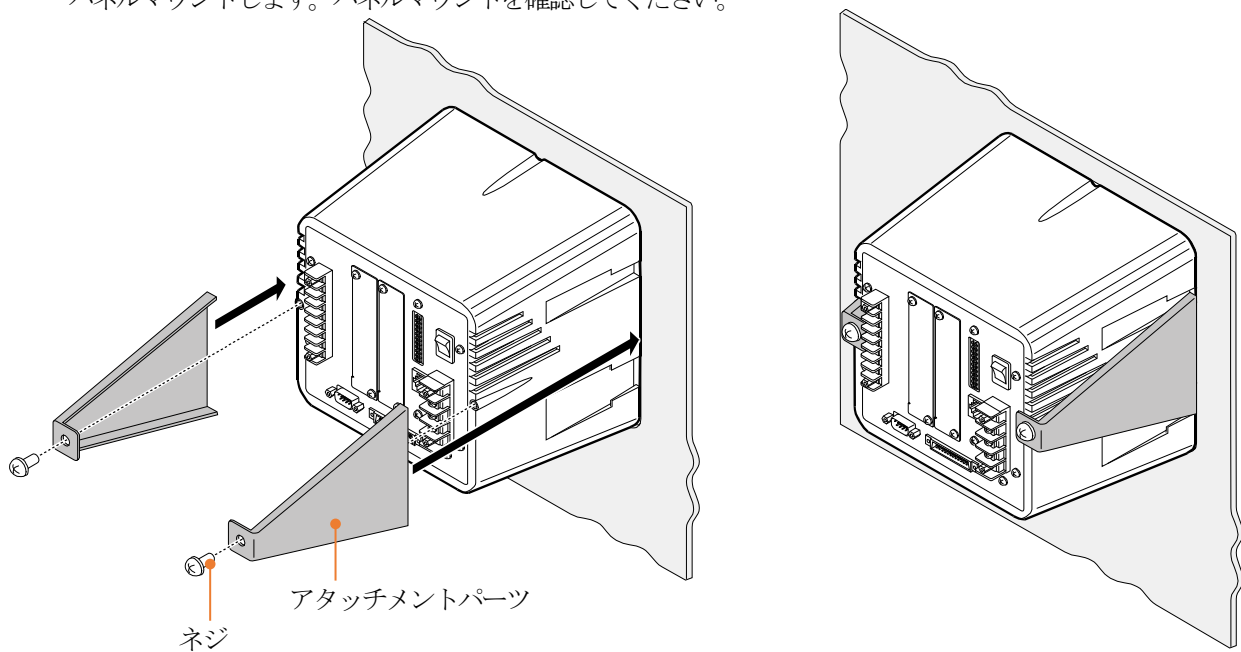


図 13 アタッチメント取り付け

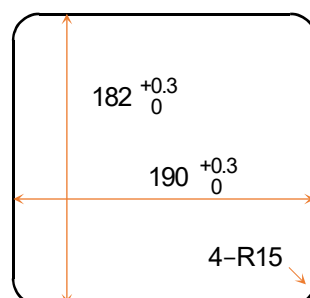


図 14 パネルカット寸法

3.3.2. インジケータスタンド (AD-4402-25) 用 アタッチメントキット (AD-4412-11)

1. インジケータの背面パネルにある 2 本の M3x8 ネジと 2 本の M4x15 ネジを外します。
2. リアパネルと 1 のネジの間にガイド板を挿入し、ネジでガイド板を固定します。

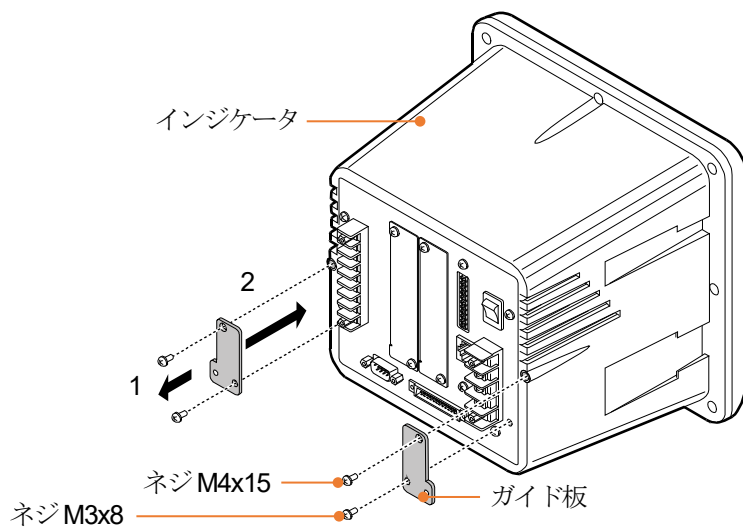


図 15 ガイド板挿入位置

3. インジケータスタンドのスライドレールに沿ってインジケータをスライドします。
4. 取り付けキットのアクセサリに含まれている 2 本の M4x8 ネジを使用してインジケータを固定します。

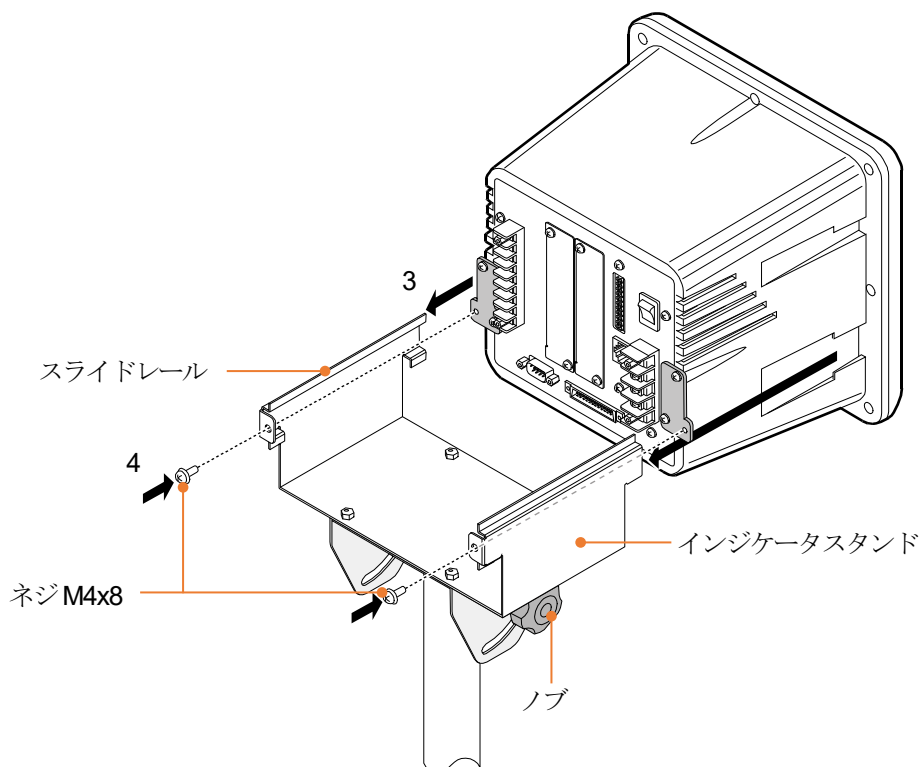


図 16 インジケータスタンド取り付け

5. インジケータの角度は、2つのノブを使用して調整できます。

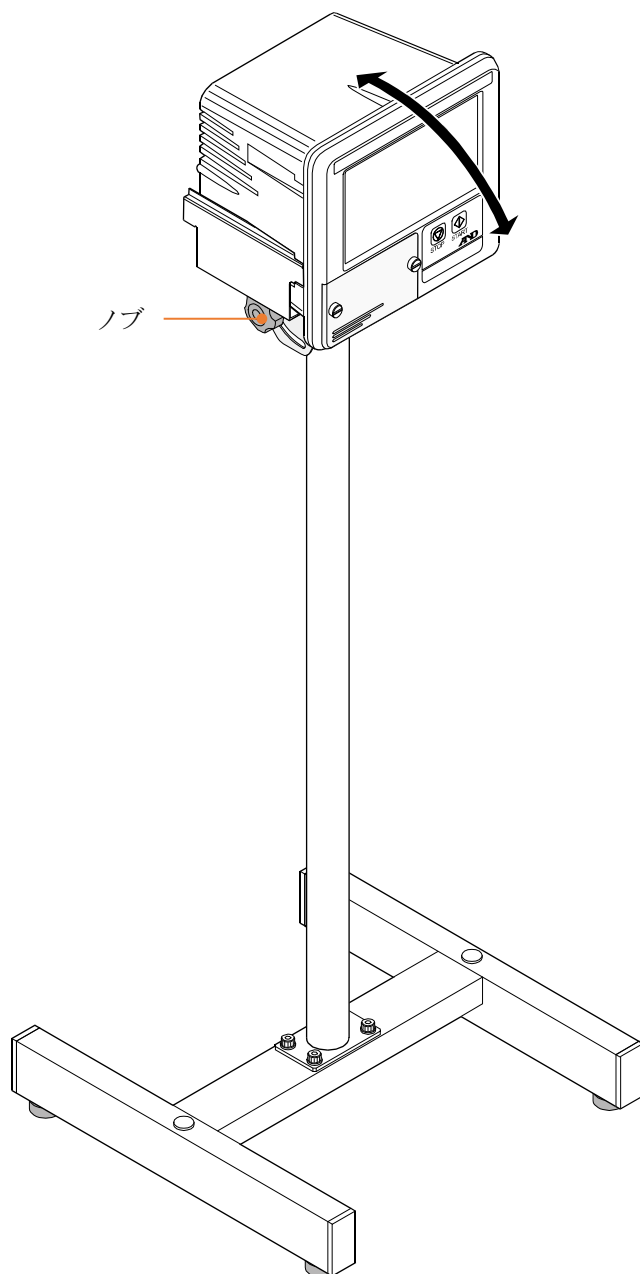


図 17 角度調整方法

3.4. ロードセルの接続

ロードセルの接続には、6 芯のシールド線の使用をお勧めします。

特に配線が長い場合やロードセルを和算して使用する場合には、温度変化によるドリフトを防ぐため、6 芯のシールド線を使用してください。なお、EXC+と SEN+、EXC-と SEN-をショートした 4 線式でも使用できますが、複数のロードセルを和算する場合やケーブルが長いときには、誤差が増えることがあります。

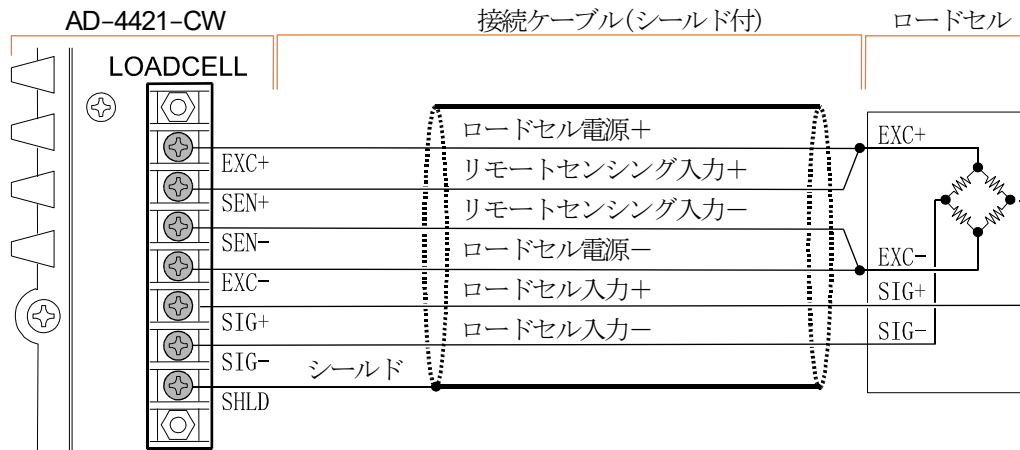


図 18 ロードセルの(6 線式)標準接続方法

ロードセルのゼロ点電圧の補正

キャリブレーション時に、ゼロ点（無負荷）時の出力電圧が大きすぎる場合、または小さすぎる（いずれもゼロ点範囲エラーが表示される）場合は、図 19 のように抵抗を追加することで補正することができます。補正用の抵抗には、温度係数の小さいものを使用してください。

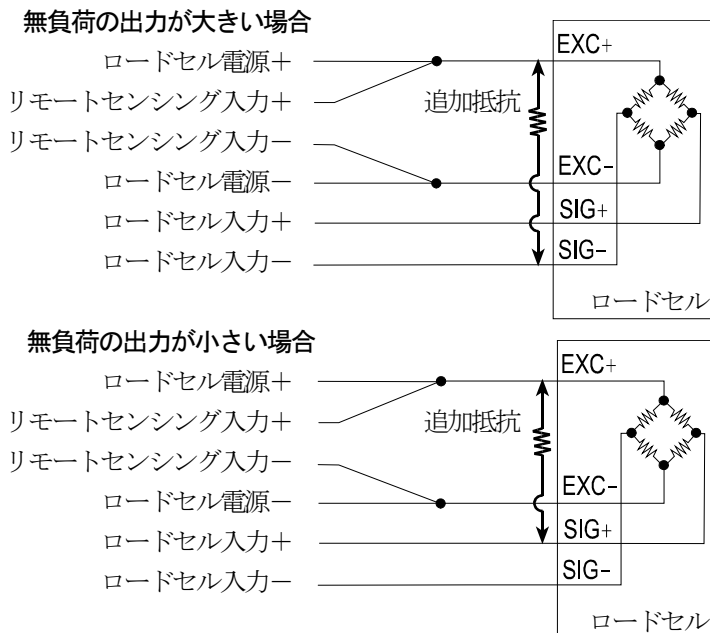
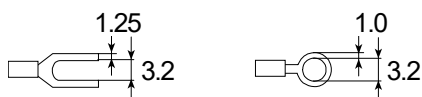


図 19 ロードセルのゼロ点電圧の補正

使用可能な圧着端子(M3)



3.5. 電源の接続

AD-4412-CW は、単相 AC100 ～ 240 V で動作します。

ノイズによる誤動作を防止するため、電源ラインは動力系とは別に配線してください。

また、必ず接地の配線も行ってください。接地の配線も動力系とは別にしてください。

⚠ 警告

感電事故や誤動作を防止するため、必ず接地してください。本機を接地しないで使用すると、感電事故や静電気による誤動作が発生するおそれがあります。

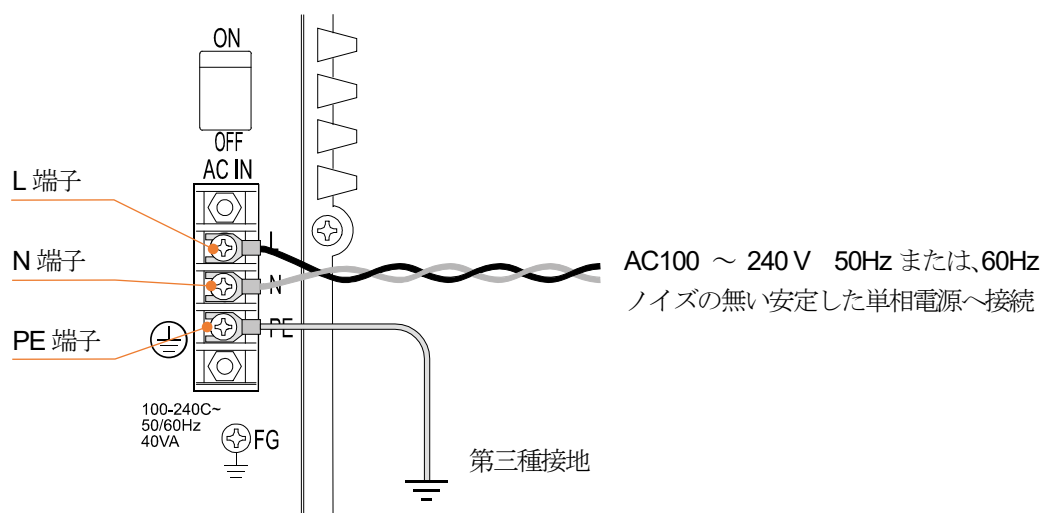
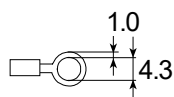


図 20 電源の接続

使用可能な圧着端子 (M4)



4. 画面操作

本装置はタッチパネルを採用しております。本章ではタッチパネルの基本的な操作を説明します。

4.1. アイコン

共通で使用されるアイコンの機能を説明します。その他のアイコンは、各操作の項目で解説してあります。

表 4 共通で使用するアイコンの名称と機能

アイコン	名称	機能
	ホームアイコン	計量画面に戻ります。
	リターンアイコン	1 つ前の操作画面に戻ります。 繰り返しタッチすると、計量画面まで戻ります。
	左矢印アイコン	商品選択や設定項目など表示項目が多く、1 画面に入りきらない場合、画面を移動します。
	右矢印アイコン	

4.2. 数値入力・パスワード入力

本装置において数値入力を行うときは、「数値入力」ダイアログを表示します。

パスワード入力をするときは、「パスワード入力」ダイアログを表示します。

「パスワード入力」ダイアログでは、入力された数値を「*」で表記します。



図 21 数値入力ダイアログ



図 22 パスワード入力ダイアログ

表 5 数値入力・パスワード入力ダイアログの各部名称と説明

番号	名称	説明
1	BS ボタン	カーソル位置の左側の数値・文字を削除します。
2	CLR ボタン	入力されている数値・文字をすべて削除します。
3	ESC ボタン	入力された数値を反映せずにダイアログを閉じます。
4	ENT ボタン	数値入力後にタッチすると、入力された数値を反映します。 入力された数値が範囲外の場合、数値は反映されません。

4.3. プルダウン選択

本装置で項目選択を行うときは、「プルダウン選択」ダイアログが表示されます。



図 23 プルダウン選択

表 6 プルダウン選択ダイアログの各部名称と説明

番号	名称	説明
1	選択項目	選択可能な項目を表示します。
2	OK ボタン	項目選択後にタッチすると、選択項目を反映します。
3	Cancel ボタン	選択された項目を反映せず、ダイアログを閉じます。

4.4. IP アドレス入力

本装置の IP アドレスやネットワーク上の専用プリンタの IP アドレス設定時には「IP アドレス入力」ダイアログが表示されます。IP アドレス設定項目を選択後、数値を入力してください。



図 24 IP アドレス入力ダイアログ

表 7 IP アドレス入力ダイアログの各部名称と説明

番号	名称	説明
1	IP アドレス設定項目	設定する IP アドレスをタッチし、数値を入力します。

4.5. 文字入力

商品名の設定やユーザ名を登録するときは、「文字入力」ダイアログが表示されます。
本装置では文字入力キー配列設定により「テンキー」、「QWERTY」、「50 音」配列を選択できます。
文字入力ダイアログでは「全角かな」、「半角英字」、「半角数字」を入力できます。

注意

入力可能な文字は、入力箇所で異なります。

お知らせ

文字入力キー配列設定の変更は、「[10.16.4. 文字入力キー配列](#)」を参照してください。

4.5.1. テンキー配列

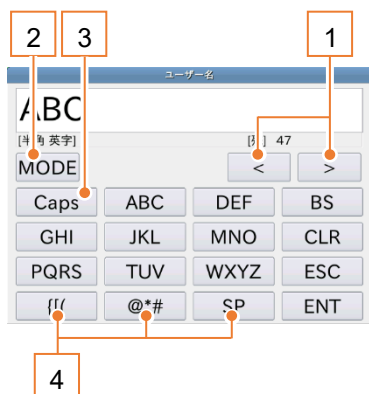


図 25 テンキー配列半角英字

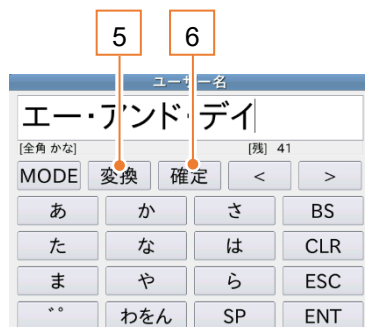


図 26 テンキー配列全角かな



図 27 漢字変換ダイアログ



図 28 テンキー配列半角数字

表 8 テンキー配列の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	カーソルボタン	入力カーソルを移動します。
2	MODE ボタン	入力文字の種類を切り替えます。
3	Caps ボタン	小文字と大文字を切り替えます。
4	記号ボタン	スペースおよび各種記号を入力します。 入力可能な記号は 表 9 を参照してください。
5	変換ボタン	漢字変換ダイアログを表示します。
6	確定ボタン	漢字変換をせずに入力文字を確定する場合に使用します。
7	変換候補リスト	単文節でかな・漢字変換候補リストを表示します。変換したい候補をタッチし、選択します。

番号	名称	説明
8	Prev ボタン	変換候補リストのページを戻します。
9	Next ボタン	変換候補リストのページを進めます。
10	OK ボタン	変換候補リストから選択した候補を反映します。
11	Cancel ボタン	変換を行わずにダイアログを閉じます。

表 9 テンキー配列入力記号

入力 文字	キー	タッチ回数												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
半角 英字	SP	␣	“	‘	^	~	`	,	.	:	;	-	␣	
	{[({	}	[]	()	<	>		/	{		
	@*#	@	*	#	¥	%	\$	&	+	-	!	?	=	@
半角 数字	SP	␣	“	‘	^	~	`	,	.	:	;	-	␣	
	{[({	}	[]	()	<	>		/	{		
全角 かな	SP	␣	、	。	ー	・	!	?	␣					

␣ はスペースを表します。

4.5.2. QWERTY 配列



図 29 QWERTY 配列半角英字



図 30 QWERTY 配列半角記号



図 31 QWERTY 配列全角かな



図 32 QWERTY 配列全角記号



図 33 QWERTY 配列半角カナ

表 10 QWERTY 配列の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	半角空白ボタン	半角スペースを入力します。
2	半角記号ボタン	入力文字を半角記号に切り替えます。
3	全角かなボタン	入力文字を全角かなに切り替えます。
4	全角空白 / 変換ボタン	全角スペースを入力します。 入力した文字が「ENT」ボタンで確定されていない場合、「変換」ボタンに切り替わります。 変換ボタンを押すと漢字変換ダイアログを表示します。
5	全角記号ボタン	入力文字を全角記号に切り替えます。
6	半角英字ボタン	入力文字を半角英字に切り替えます。

4.5.3. 50 音配列



図 34 50 音配列半角英字

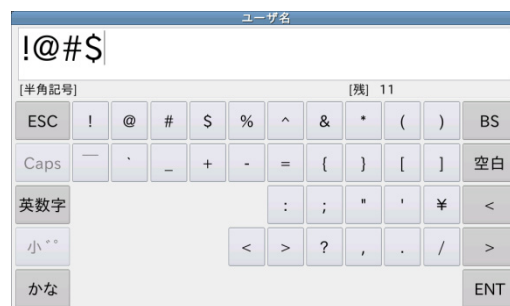


図 35 50 音配列半角記号



図 36 50 音配列全角かな



図 37 50 音配列全角記号



図 38 50 音配列半角カナ

表 11 50 音配列の各部名称と説明

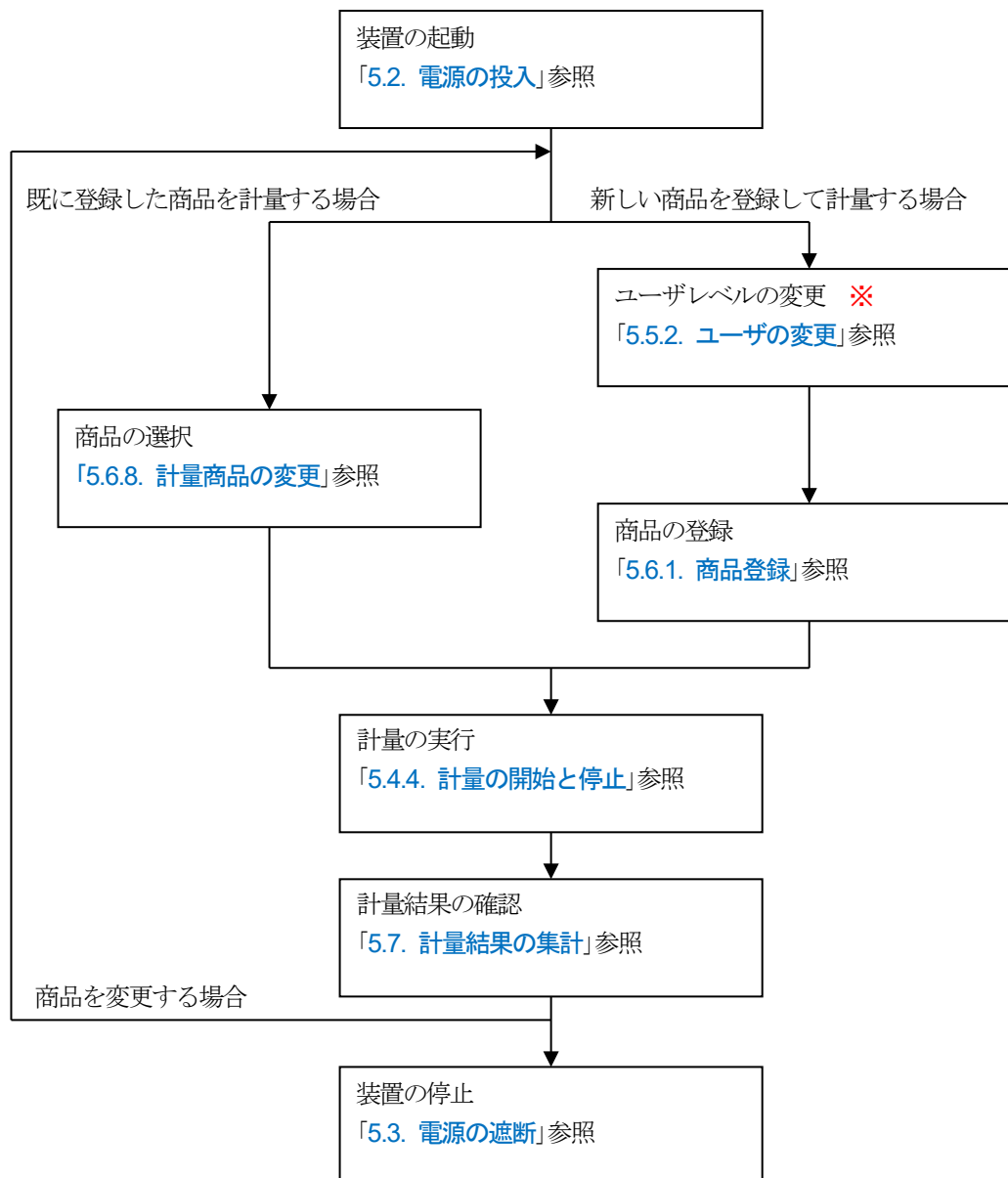
番号	名称	説明
1	半角空白ボタン	半角スペースを入力します。
2	半角記号ボタン	入力文字を半角記号に切り替えます。
3	全角かなボタン	入力文字を全角かなに切り替えます。
4	全角空白 / 変換ボタン	全角スペースを入力します。 入力した文字が「ENT」ボタンで確定されていない場合、「変換」ボタンに切り替わります。 変換ボタンを押すと漢字変換ダイアログを表示します。
5	全角記号ボタン	入力文字を全角記号に切り替えます。
6	半角英数字ボタン	入力文字を半角英数字に切り替えます。

5. 基本操作

装置の基本操作を説明します。

5.1. 操作の概要

計量操作の概要について説明します。日常の計量操作は、下記のワークフローのようになります。フロー図に沿って、「5.2. 電源の投入」以降を参照してください。



- ※ 新しい商品を登録するには、ユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでログインしている必要があります。またユーザの登録を行う場合は、「5.5. ユーザレベルとユーザの編集・ログイン」参照してください。出荷時には、アドミニストレータ権限のユーザ「Admin」が登録済みです。

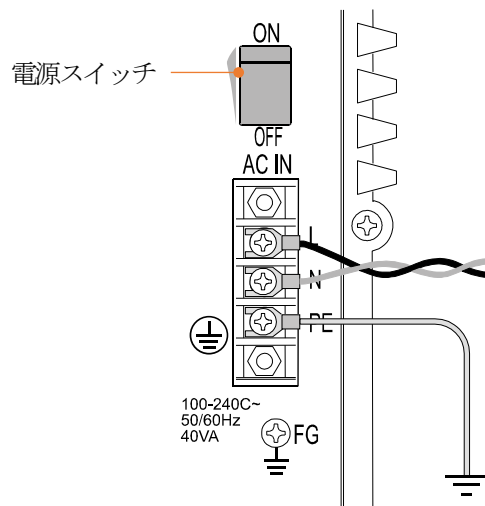
図 39 日常計量操作ワークフロー

5.2. 電源の投入

1. 電源スイッチを ON にすると電源が入ります。
2. 起動後、「計量画面」が表示されます。



図 40 計量画面（初期画面）



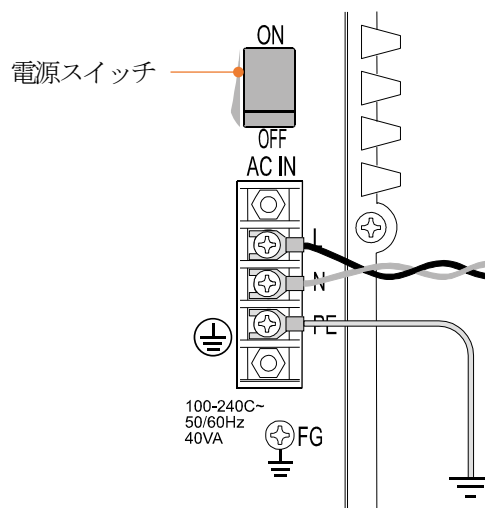
5.3. 電源の遮断

1. 電源スイッチを OFF すると、電源が遮断され装置が停止します。

注意

緊急停止の場合も同様です。

緊急停止した場合は、停止の原因を取り除いてから、電源の投入を行ってください。



5.4. 計量操作

計量の操作方法について述べます。

お知らせ

- 本節では予め商品の登録、設定が完了していることを想定して記載します。
- 商品の登録および設定に関しては「[5.6. 商品選択・選別機能設定変更](#)」を参照してください。

5.4.1. 計量画面

計量画面では、計量値の表示、各機能の動作状態、判定結果、安定、商品情報の確認、履歴・集計・統計データの確認、外部入出力の状態確認等ができます。

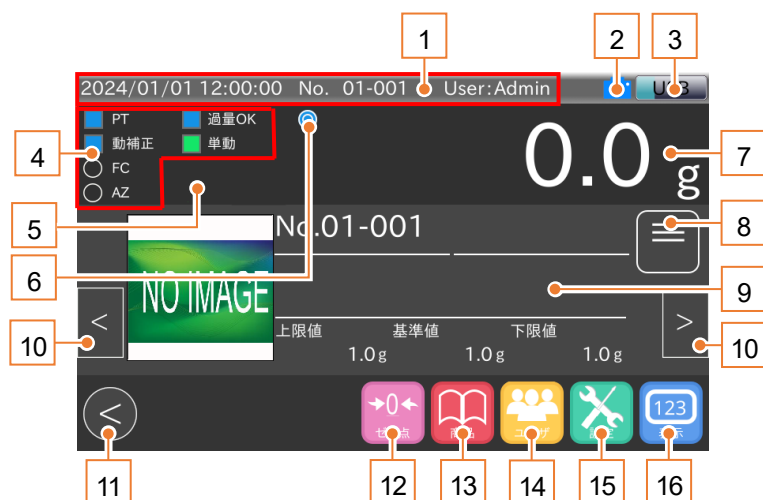



図 41 計量画面

表 12 計量画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	共通表示	現在時刻、読み込み中の商品番号、ログインユーザ名を表示します。 共通表示はすべての画面で表示します。
2	画面保存ボタン	現在の画面を USB メモリに保存します。 画面保存ボタンはすべての画面で表示します。 USB メモリが接続されていない場合、画面保存ボタンは表示されません。
3	USB ボタン	USB メモリを接続しているときに、USB メモリの残容量を 3 段階で表示します。 ボタンを長押しすると、USB メモリを取り外します。 USB ボタンはすべての画面で表示します。


番号	名称	説明
4	動作機能表示	動作中の機能を表示します。
		 PT (プリセット風袋)、動補正、過量OKの各機能の動作を四角の色で表示します。各機能の動作時に、該当機能のマークが青く点灯します。
		 単動／連動機能の動作を四角の色で表示します。 DI (Digital Input) の単動／連動が有効の場合に点灯します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 緑色：単動 ● 橙色：連動
		 (Feedback Control) 文字列の色で傾向制御機能の有効／無効を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 白色：有効 ● 黒色：無効 また、丸の色で補正動作時の出力方向を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 緑色：プラス方向への出力 ● 橙色：マイナス方向への出力 このときの文字列の色は白色です。
		 (Auto Zero) 文字列の色でオートゼロ機能の有効／無効を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 白色：有効 ● 黒色：無効 また、補正動作時に丸が緑色に点灯します。このときの文字列の色は白色です。
5	判定マーク	動的計量の判定結果をマークで表示します。 静止計量中は、判定マークを表示しません。
6	安定マーク	静止計量中の計量値の安定状態をマークで表示します。 動的計量中は、安定マークを表示しません。
7	質量表示部	質量を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 静止計量中：現在の質量 ● 動的計量中：計量結果 またエラー表示と表示条件は次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> ● +E：計量値が「ひょう量 + (9×目量)」以上のとき ● -E：計量値が「-19×目量」以下のとき
8	メニューボタン	情報表示エリアの表示内容に応じたメニューパネルを表示します。
9	情報表示エリア	読み込み商品情報、計量履歴、集計・統計データ、ヒストグラム、管理図、外部入出力モニタを表示します。
10	画面切り替えボタン	情報表示エリアに表示される内容を、   で切り替えます。
11	表示切り替えボタン	アイコンの表示／非表示を切り替えます。 アイコン非表示中は、計量履歴、ヒストグラムが拡張表示します。
12	ゼロ調整アイコン	ゼロ調整を行います。
13	商品アイコン	商品選択パネルを表示します。

番号	名称	説明
14	ユーザアイコン	ユーザログインダイアログを表示します。 ユーザ情報の登録、変更、削除は、ダイアログの「編集」アイコン  から行います。
15	設定アイコン	共通設定画面を表示します。
16	表示アイコン	情報表示エリアの表示内容を切り替えるためのパネルを表示します。 選択したボタンの内容を情報表示エリアに表示します。

お知らせ

- 情報表示エリアの表示、操作の詳細は、それぞれ次の節を参照してください。
- 情報表示エリアの表示内容の切り替え方法、「標準」表示：「[5.4.3. 情報表示エリアの表示変更](#)」
- 「計量履歴画面」、「集計」、「ヒストグラム」、「管理図」表示：「[5.7. 計量結果の集計](#)」
- 「モニタ」表示：「[9.9. AD-4412-CW と外部機器信号のモニタリング方法](#)」

5.4.2. ゼロ調整

コンベヤ停止時の計量値が0でない場合、「ゼロ点」キー  をタッチするとゼロ調整を行い、計量値を0にします。
静止時の計量値が大きい場合または非安定状態の場合は、ゼロ調整はできません。
静止時の計量値が大きい理由として次のような点が考えられます。



- コンベヤ上に異物が乗っている。
- コンベヤ上に徐々に異物がたまり、そのたびにゼロ点補正をし、異物の量が多くなりゼロ調整範囲を超えた。
- コンベヤが上流・下流のコンベヤなどと接触している。
- コンベヤに過大荷重をかけロードセルが変形した。
- コンベヤを持ってウェイトチェッカを持ち上げるなどして、ロードセルに上向きに過大荷重をかけ、ロードセルが変形した。


異物などを取り除いてゼロ調整しても静止質量が0.0gにならない場合は分銅調整をする必要があります。
ロードセルが使用可能範囲内で変形した場合は分銅調整をすることによって静止質量は0.0gに戻ります。
分銅調整しても計量値が0.0gに戻らない場合は、計量ユニットを交換する必要があります。

お知らせ

分銅調整については「[6.1. 分銅調整](#)」を参照してください。

5.4.3. 情報表示エリアの表示変更

計量画面で「画面切り替え」ボタン  および「表示」アイコン  を操作して、情報表示エリアの表示内容を切り替えます。

本節では、「表示」アイコン  による情報表示エリアの切り替え方法と「標準」の情報表示エリアの説明をします。

表示内容の切り替え手順は、次の通りです。

1. 計量画面で「表示」アイコン  をタッチすると、情報表示エリアの表示内容を選択するパネルを表示します。



図 42 情報表示エリア変更手順 1

2. 表示したい内容のボタンをタッチすると、情報表示エリアの表示が切り替わります。



図 43 情報表示エリア変更手順 2

お知らせ

- 「画面切り替え」ボタンを操作した場合、情報表示エリアは以下の順番で表示が切り替わります。

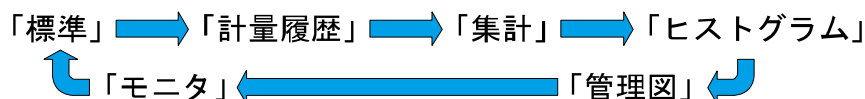


図 44 情報表示エリア変更手順

- 「計量履歴」、「集計」、「ヒストグラム」、「管理図」表示の詳細は、「[5.7. 計量結果の集計](#)」を参照してください。
- 「モニタ」表示の詳細は、「[9.9.AD-4412-CW と外部機器信号のモニタリング方法](#)」を参照してください。

「標準」表示

情報表示エリアの表示を「標準」にすると、読み込み中の商品の基本的な情報を表示します。
また設定の変更により基準値との偏差表示、リアルタイム処理個数を表示できます。

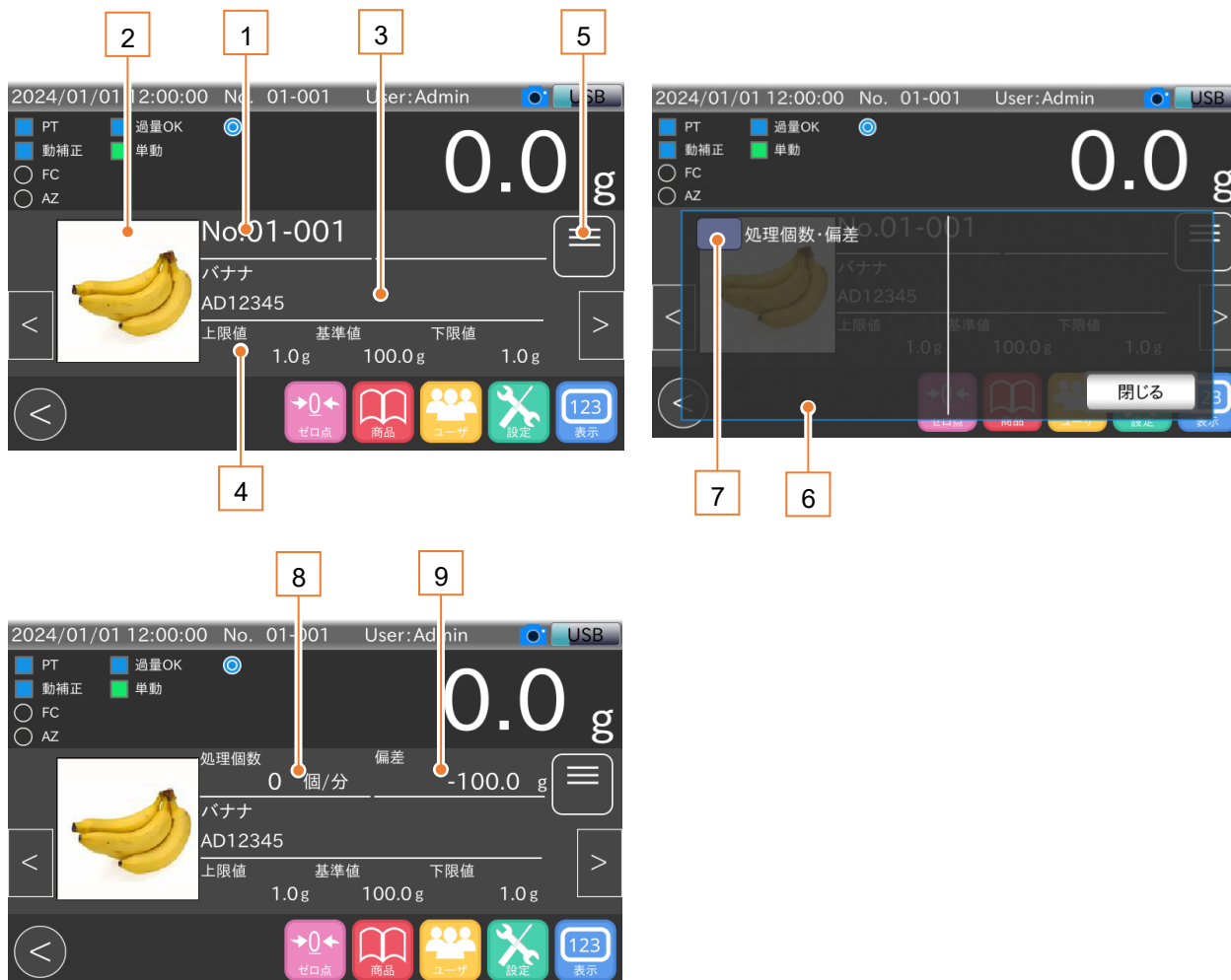


図 45 情報表示エリア「標準」表示 画面

表 13 情報表示エリア「標準」表示の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	読み込み商品番号	読み込み中の商品番号を表示します。
2	商品画像	読み込み中の商品の画像を表示します。
3	商品名・商品コード表示	読み込み中の商品の商品名、商品コードを表示します。
4	基準値、上下限值表示	読み込み中の商品の基準値、上限値、下限値を表示します。
5	メニューボタン	情報表示エリア「標準」時のメニューパネルを表示するボタンです。
6	標準メニュー	情報表示エリア「標準」時にメニューボタンをタッチしたときに表示するメニューパネルです。
7	処理個数 - 偏差表示選択	処理個数、偏差の表示／非表示を選択します。 処理個数、偏差を表示した場合、読み込み商品番号は非表示になります。
8	処理個数表示	過去 1 分間に計量した個数を表示します。
9	偏差表示	計量値と基準値の差分を表示します。

5.4.4. 計量の開始と停止

フロントパネルの **START** ボタンを押すと、コンベヤが動作し、計量を開始します。

フロントパネルの **STOP** ボタンを押すと、コンベヤが停止し、計量を終了します。

5.4.5. 判定結果

動的計量の判定は、計量値、光電センサの入力、外部入力の状態から総合的に判定します。

判定結果は計量画面の判定マークに表示します。

表 14 判定結果一覧

名称	説明
正量	良品判定
過過量	計量結果が（基準値 + 上上限値）を超えた。
過量	計量結果が（基準値 + 上限値）を超えた。
軽量	計量結果が（基準値 - 下限値）未満。
軽軽量	計量結果が（基準値 - 下下限値）未満。
2 個乗り	計量中に次の計量物の乗り込みを検知した。
2 連袋	計量物の乗り今期検知後、一定時間光電センサの遮光状態が継続した。
計量異常	計量結果が（ひょう量 + （9×目量））以上、または、（-19×目量）以下。
金属	金属 NG 入力信号使用時は金属 NG 信号が入力された。 金属 OK 入力信号使用時は金属 OK 信号が入力されていない 計量結果は、0.0 g となります。
X 線	X 線 NG 入力信号使用時は X 線 NG 信号が入力された。 X 線 OK 入力信号使用時は X 線 OK 信号が入力されていない 計量結果は、0.0 g となります。
外部 1	外部 1NG 入力信号使用時は外部 1NG 信号が入力された。 外部 1OK 入力信号使用時は外部 1OK 信号が入力されていない 計量結果は、0.0 g となります。
外部 2	外部 2NG 入力信号使用時は外部 2NG 信号が入力された。 外部 2OK 入力信号使用時は外部 2OK 信号が入力されていない 計量結果は、0.0 g となります。

判定の優先順位は次の通りです。

表 15 判定の優先順位

優先順位	外部入力優先「無効」	外部入力優先「有効」
1	2 個乗り	外部 1
2	2 連袋	X 線
3	外部 1	金属
4	X 線	2 個乗り
5	金属	2 連袋
6	計量異常	計量異常
7	軽軽量	軽軽量
8	軽量	軽量
9	過過量	過過量
10	過量	過量
11	外部 2	外部 2
12	正量	正量

注意

計量ごとに優先順位が最も高い判定を適用します。

例：金属と軽量が同時に発生した場合は、金属と判定します。

おしらせ

- 基準値、上上限値、上限値、下限値、下下限値の設定方法は、「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
- 2 連袋判定の光電センサの遮光時間は、2 連袋範囲設定を変更することで調整できます。
設定方法は、「[10.14.4. 連袋範囲](#)」を参照してください。
- 優先順位の設定方法は、「[10.14.7. 外部機器優先](#)」を参照してください。
- 金属、X 線、外部 1、外部 2 判定を行うには、DI の設定が必要です。
- 設定方法は、「[10.22. DI・オプション DI](#)」を参照してください。

5.5. ユーザレベルとユーザの編集・ログイン

本装置では、ユーザを登録し、ユーザレベルによる操作の制限ができます。
本節では、ユーザレベルとユーザの編集、ログイン方法について説明します。

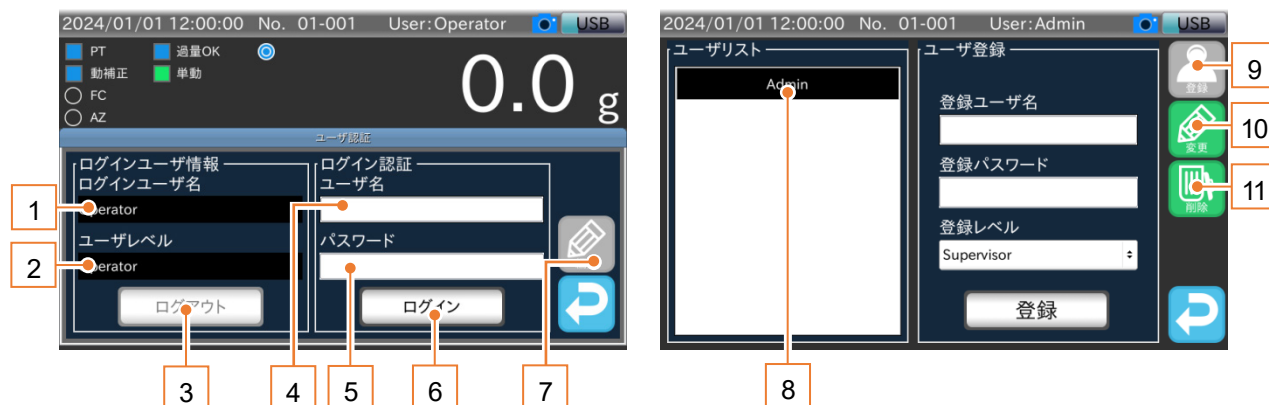


図 46 ユーザログイン画面・ユーザ編集画面

表 16 ユーザログイン画面・ユーザ編集画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	ログインユーザ	現在ログインしているユーザ名を表示します。
2	ユーザレベル	現在ログインしているユーザレベルを表示します。
3	ログアウトボタン	現在ログインしているユーザをログアウトします。
4	ユーザ名入力欄	ログインするユーザ名を入力します。
5	パスワード入力欄	ログインするユーザのパスワードを入力します。
6	ログインボタン	入力されているユーザ名、パスワードでログイン認証を行います。
7	編集アイコン	「ユーザ編集画面」を表示します。
8	ユーザリスト	登録されているユーザの一覧を表示します。
9	登録アイコン	「ユーザ登録画面」を表示します。
10	変更アイコン	「ユーザ変更画面」を表示します。
11	削除アイコン	「ユーザ削除画面」を表示します。

注意

- 本装置では、初期ユーザとしてユーザ名「Admin（半角英字）」、パスワード「0000」、ユーザレベル「Administrator」が登録されています。
- ユーザの編集には「Administrator」のユーザレベルが必要です。
ユーザ未登録時にユーザの編集を行う場合は、初期ユーザの「Admin」でログインしてください。

お知らせ

- ユーザの編集では、ユーザの「登録」、「変更」、「削除」ができます。
- 本装置は電源投入時に、自動的にログインするユーザレベルを変更できます。
設定方法は、「10.14.2. 起動ユーザレベル」を参照してください。
- 各画面での文字入力は、「文字入力」ダイアログで行います。
「文字入力」ダイアログの詳細は、「4.5. 文字入力」を参照してください。

5.5.1. ユーザレベル

本装置の操作は、ユーザレベルによって「Administrator」、「Quality Manager」、「Supervisor」、「Operator」の4段階に分かれています。各ユーザレベルの内容について、表 17 に示します。各ユーザに適切なユーザレベルを割り当てることにより、不用意な操作を避けることができ、安全に装置を運用できます。

注意

- 「Operator」は、「Supervisor」以上のユーザでログインしていない状態です。
- ユーザレベルが「Operator」のユーザの「登録」、「変更」、「削除」はできません。

表 17 ユーザレベルと操作権限



ユーザレベル	操作内容						
	計量の 開始・停止	集計画面の 表示	商品選択	商品設定の 登録	集計クリア	システム 設定の変更	ユーザ情報 の編集
Administrator (管理責任者)	○	○	○	○	○	○	○
Quality Manager (品質管理者)	○	○	○	○	○	○	×
Supervisor (作業責任者)	○	○	○	○	○	×	×
Operator (作業者)	○	○	○	×	×	×	×

5.5.2. ユーザの変更

ユーザを変更するときは、ユーザのログイン認証が必要です。
ログイン認証の手順は、次の通りです。



図 47 ユーザ変更手順

1. 計量画面で「ユーザ」アイコン  をタッチすると、「ユーザログインダイアログ」を表示します。
2. 登録されているユーザ名とパスワードをタッチし、それぞれ入力します。
3. 「ログイン」ボタンをタッチすると、ログインします。
4. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「計量画面」に戻ります。

5.5.3. ユーザの登録

ユーザの登録手順は、次の通りです。

注意

ユーザの登録は、ユーザレベルが「Administrator」のユーザでログインする必要があります。
ユーザ未登録時にユーザの登録を行う場合は、初期ユーザの「Admin」でログインしてください。

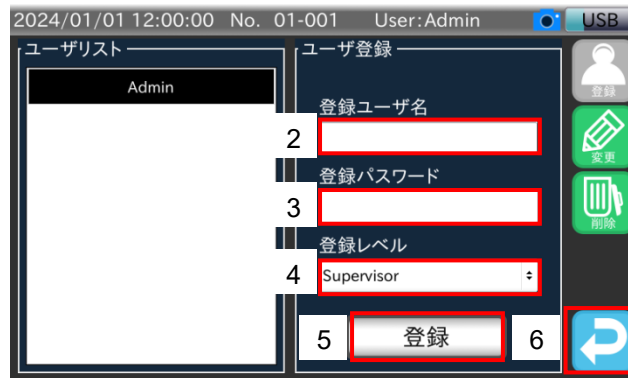




図 48 ユーザ登録手順

1. 「ユーザログインダイアログ」の「編集」アイコン  をタッチすると、「ユーザ編集画面」を表示します。
2. 登録ユーザ名をタッチし、登録するユーザ名を入力します。
3. 登録パスワードをタッチし、パスワードを4桁で入力します。
4. 登録レベルを選択し、登録ユーザのユーザレベルを「Administrator」、「Quality Manager」、「Supervisor」から選択します。
5. 「登録」ボタンをタッチすると、登録されたユーザをユーザリストに表示します。
6. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「計量画面」に戻ります。

5.5.4. ユーザ設定の変更



登録されているユーザの設定内容を変更できます。
ユーザ設定の変更手順は、次の通りです。

注意

ユーザ設定の変更は、ユーザレベルが「Administrator」のユーザでログインする必要があります。
ユーザレベルが「Administrator」のユーザ未登録時にユーザ設定の変更を行う場合は、初期ユーザの「Admin」でログインしてください。



図 49 ユーザ設定変更手順


1. 「ユーザ編集画面」の「変更」アイコン  をタッチすると、「変更ユーザ選択画面」を表示します。
2. ユーザリストから変更するユーザをタッチします。
3. 「選択」ボタンをタッチし、変更するユーザの設定を表示します。
4. 変更パスワードをタッチし、変更後のパスワードを4桁で入力します。
5. ユーザレベルをタッチし、変更後のユーザレベルを「Administrator」、「Quality Manager」、「Supervisor」から選択します。
6. 「変更」ボタンをタッチすると、ユーザの設定内容が変更されます。
7. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「計量画面」に戻ります。

5.5.5. ユーザの削除

ユーザの削除では、登録されているユーザを削除できます。
ユーザの削除には、指定したユーザのみを削除する方法と登録済みのユーザをすべて削除（全削除）する方法があります。
ユーザの削除手順は、次の通りです。

注意

- 初期ユーザ「Admin」とログイン中のユーザ（指定したユーザのみを削除する場合）は削除できません。
- 初期ユーザ「Admin」以外でログインした状態で全削除を行った場合、削除後のユーザは自動でOperatorになります。

「ユーザ編集画面」の「削除」アイコン  をタッチすると、「ユーザ削除画面」を表示します。

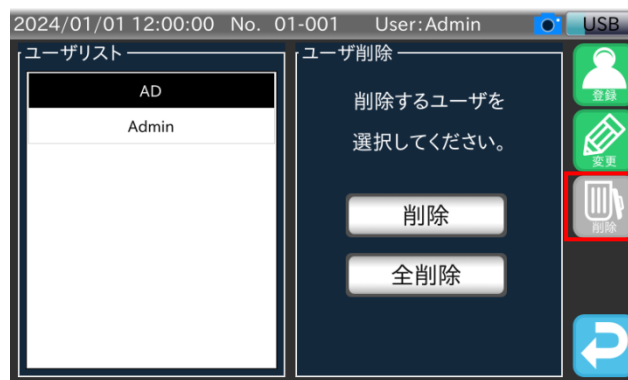


図 50 ユーザ削除手順

以降の手順は、指定したユーザのみを削除する場合と、登録済みのユーザをすべて削除（全削除）する場合で異なります。

指定したユーザのみを削除する場合

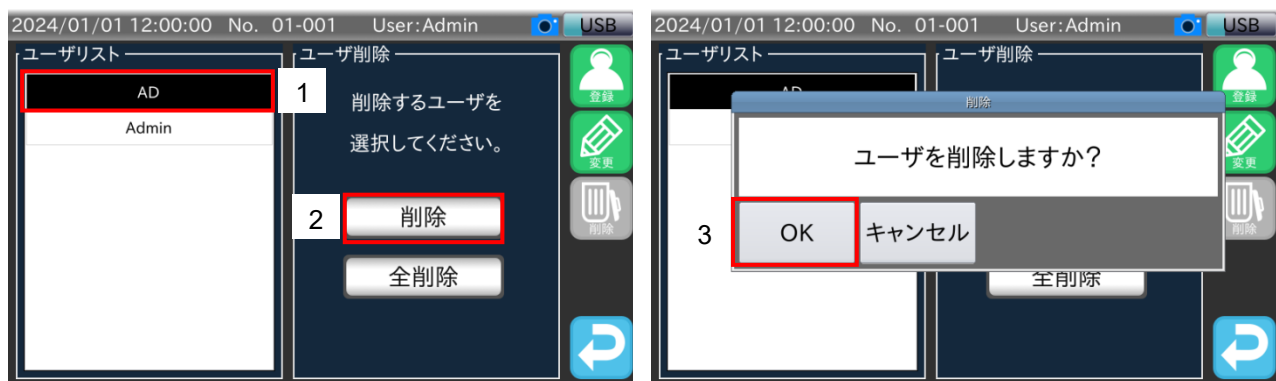


図 51 指定ユーザ削除手順

1. 「ユーザ削除画面」のユーザリストから削除するユーザをタッチします。
2. 「削除」ボタンをタッチします。
3. 削除確認用ダイアログで「OK」ボタンをタッチします。

指定したユーザがユーザリストから削除されます。

登録済みのユーザをすべて削除（全削除）する場合

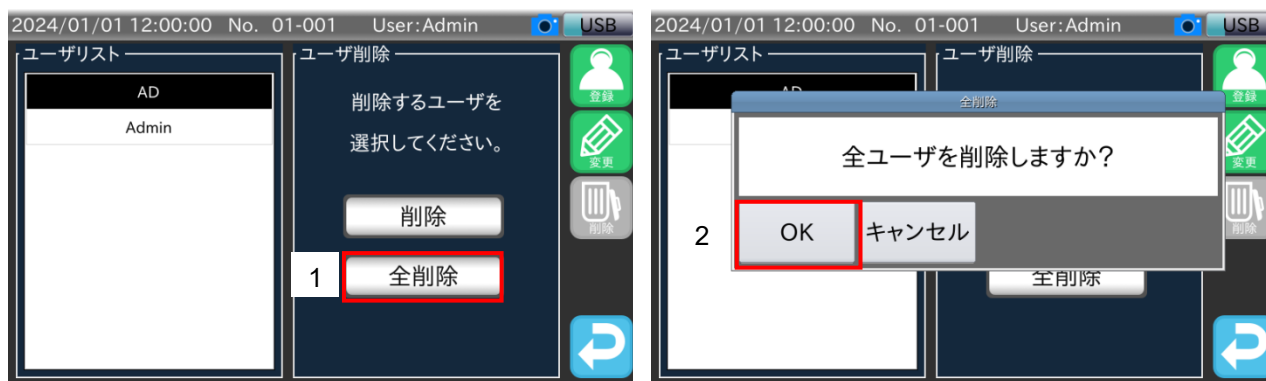


図 52 全ユーザ削除手順

1. 「ユーザ削除画面」の「全削除」ボタンをタッチします。
2. 全削除確認用ダイアログで「OK」ボタンをタッチします。

Admin 以外のすべてのユーザが削除されます。

5.6. 商品選択・選別機能設定変更

計量を行うために必要な商品登録、商品選択、選別機能設定の変更について説明します。

商品登録を行う場合は、ユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでログインしている必要があります。

本節では、ユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでログインしていることを想定して記載します。




図 53 商品選択パネル・商品設定画面

表 18 商品選択パネル・商品設定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	商品選択パネル	商品を選択するためのパネルです。 選択された商品は橙色になります。
2	商品名	商品名を表示します。
3	商品コード	商品コードを表示します。
4	基準値	基準値を表示します。
5	参照 DO	参照設定されている共通 DO (Digital Output) 設定の番号を表示します。 DO 参照が無効の場合は、0 を表示します。
6	商品画像	登録されている商品画像を表示します。
7	グループ番号入力	入力したグループに移動します。入力範囲：1～10
8	商品番号入力	入力した商品番号を選択します。入力範囲：1～100

番号	名称	説明
9	読込アイコン	選択した商品番号の設定を読み込みます。
10	編集アイコン	選択した商品番号の商品設定画面を表示します。
11	設定コピーボタン	コピー元に指定した商品設定をコピーします。
12	設定削除ボタン	現在の設定を削除し、未登録状態に戻します。
13	画像選択ボタン	USB メモリから画像を選択します。
14	画像削除ボタン	現在の画像を削除し、「NO IMAGE」表示に戻します。
15	商品コード読込ボタン	商品コードをシリアルから設定します。
16	編集商品番号	編集している商品番号が赤色で点滅します。
17	商品名入力	登録する商品名を入力します。入力範囲：0～40 文字
18	商品コード入力	登録する商品コードを入力します。入力範囲：0～40 文字
19	表示切り替えタブ	表示を切り替えるタブです。 タッチするとタブ内の表示が切り替わります。
20	選別機能設定タブ	選別関連の設定を行うタブです。 タブ内のボタンをタッチすると画面を表示します。
21	補正設定タブ	補正関連の設定を行うタブです。 タブ内のボタンをタッチすると画面を表示します。

お知らせ

- 設定コピーでは、登録済みの商品設定を、現在の商品番号にコピーすることができます。
詳細は、「[5.6.12. 商品設定のコピー](#)」を参照してください。
- 設定削除では、登録済みの商品設定を削除できます。詳細は、「[5.6.13. 商品設定の削除](#)」を参照してください。
- 画像選択では、商品画像を登録できます。詳細は、「[5.6.10. 商品画像の登録](#)」を参照してください。
- 画像削除では、登録済みの商品画像を削除できます。詳細は、「[5.6.11. 商品画像の削除](#)」を参照してください。
- 商品コード読込の詳細は、「[9.7. シリアル通信による商品コードの読み込み](#)」を参照してください。
- 本節で説明する設定値以外の設定は、「[10. 設定値詳細](#)」を参照してください。
- 操作中は、設定を変更するごとに設定値が保存されます。
- 操作中に「リターン」アイコン  をタッチすると、1つ前の画面に戻ります。

5.6.1. 商品登録

商品の登録手順は、次の通りです。

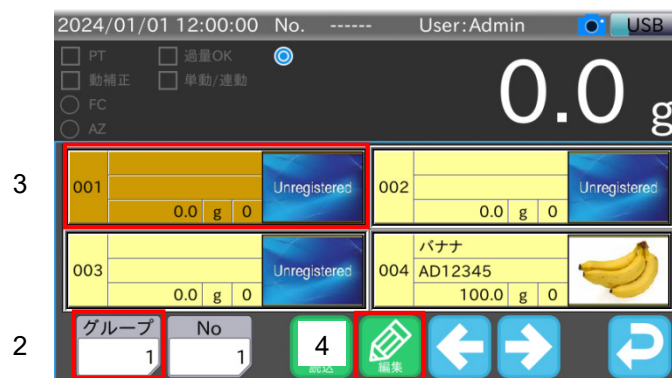



図 54 商品登録手順

1. 「計量画面」で「商品」アイコン  をタッチすると、「商品選択パネル」を表示します。
2. グループ番号（選択範囲：1～10）を入力します。

お知らせ




- 「左矢印」アイコン 、「右矢印」アイコン  でページを切り替えます。
 - 商品番号入力欄に商品番号を直接入力できます。
3. 登録したい商品番号をタッチします。
 4. 「編集」アイコン  をタッチすると、商品登録を行い、「商品設定画面」を表示します。



図 55 商品設定画面（商品編集タブ）


5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定

選別を行うための判定基準の設定手順は、次の通りです。



選別段数	基準値	上上限値	上限値	下限値	下下限値
3段	2	4	3	5	6

図 56 判定基準設定手順


1. 「商品設定画面」の「選別機能設定」タブで「判定基準」ボタンをタッチすると、「判定基準設定画面」を表示します。
2. 基準値をタッチし、計量物の質量を入力します。
3. 上限値をタッチし、計量物の上限値を入力します。上限値は基準値からの偏差で入力します。
例： 基準値が 100 g、許容質量の上限が 150 g の場合、 $150\text{ g} - 100\text{ g} = 50\text{ g}$ となり 50 g が上限値です。
(選別段数が 5 段の場合のみ)
4. 上上限値をタッチし、計量物の上上限値を入力します。上上限値は基準値からの偏差で、上限値よりも大きい値を入力します。
5. 下限値をタッチし、計量物の下限値を入力します。下限値は基準値からの偏差で入力します。
例： 基準値が 100 g、許容質量の下限が 50 g の場合、 $100\text{ g} - 50\text{ g} = 50\text{ g}$ となり 50 g が下限値です。
(選別段数が 5 段の場合のみ)
6. 下下限値をタッチし、計量物の下下限値を入力します。下下限値は基準値からの偏差で、下限値よりも大きい値を入力します。
7. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「商品設定画面」に戻ります。

5.6.3. 商品長・速度の設定

選別処理能力の設定手順は、次の通りです。

判定パラメータ1	判定パラメータ2	判定パラメータ3
商品長	2	100 mm
速度	3	10.0 m/min
計量モード	通過計量	
コンベヤ停止時間	0.00 秒	
商品検出	光電センサ	
光電センサ検出方法	立ち上がりエッジ	

図 57 判定パラメータ設定手順

1. 「商品設定画面」の「選別機能設定」タブで「判定パラメータ」ボタンをタッチし、「判定パラメータ設定画面」を表示します。
2. 商品長をタッチし、商品の長さを入力します。
3. 速度をタッチし、コンベヤの速度を入力します。
4. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「商品設定画面」に戻ります。

5.6.4. DO の設定

判定ごとのコンベヤの停止、DO の出力に関わる設定方法を説明します。
本節では、DO の動作設定が「時間」の場合を想定して説明します。

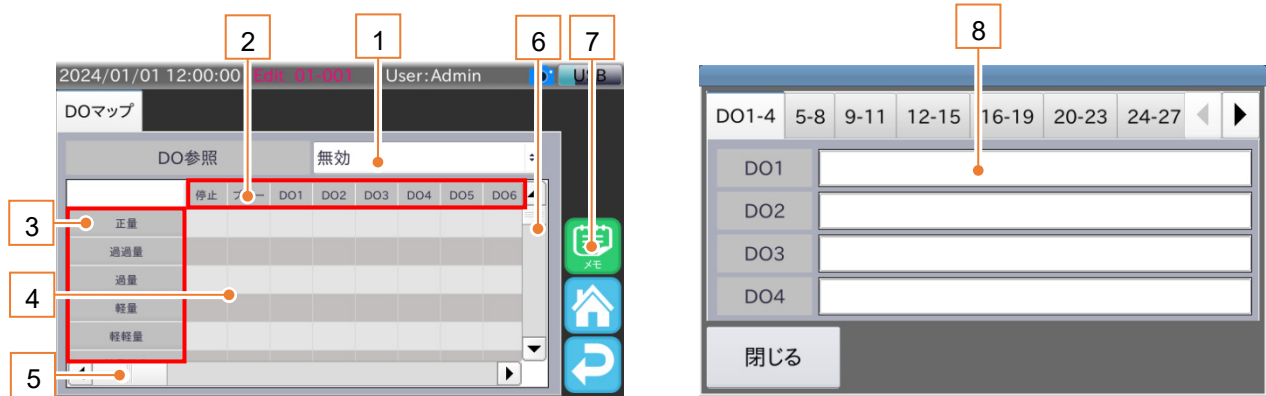


図 58 DO マップ設定画面

表 19 DO マップ設定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	DO 参照	参照する共通 DO 設定を選択します。 DO 参照の詳細は、「10.4.1. DO 参照」を参照してください。
2	停止・DO 番号	コンベヤ停止、各 DO の番号を表示します。 DO 番号をタッチすると、DO のテスト出力ができます。 DO のテスト出力は、「5.6.6. DO テスト動作機能」を参照してください。
3	停止・DO 出力要件	コンベヤの停止や DO を動作させる要件の一覧を表示します。
4	チェックボックス	動作させる DO 番号、DO 出力要件を選択するためのチェックボックスです。 チェックマークが"○"の場合は点灯動作、"◎"の場合は点滅動作します。
5	左右スクロールバー	コンベヤ停止・DO 番号の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。
6	上下スクロールバー	DO 出力要件の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。
7	DO 名称メモボタン	DO 名称メモ画面を表示します。
8	DO 名称	DO の名称を入力します。

お知らせ

- DO マップの詳細は、「10.4. DO マップ」を参照してください。
- 「時間」以外の DO の動作設定は、「10.5.1. DO 動作」を参照してください。
- 停止要件に設定した DO は点滅動作は設定できません。

DO マップの設定手順は、次の通りです。



図 59 DO マップ設定手順 (DO マップチェック例)

1. 「商品設定画面」の「選別機能設定」タブで「DO」ボタンをタッチすると、「DO 設定画面」を表示します。
 2. 「DO マップ」ボタンをタッチすると、「DO マップ設定画面」を表示します。
 3. 判定項目ごとに出力したい DO 番号のチェックボックスをタッチします。

例：過量判定が出たときに、DO1 から信号を出力したい場合は、図 59 の四角マーク部分をタッチします。点灯出力する場合は"○"を、点滅出力する場合は"◎"が表示されるまでチェックボックスをタッチします。
 4. 計量を行い、チェックした項目の判定結果が出たときに、選別遅延時間と選別保持時間の設定に従って該当 DO から信号を出力します。
- 停止欄の項目をチェックした場合、該当する判定結果が出たときにコンベヤが停止します。

お知らせ

選別遅延時間、選別保持時間については、「5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定」を参照してください。

5. 「リターン」アイコン をタッチすると、「DO 設定画面」に戻ります。

5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定

判定後の DO の動作設定方法について説明します。

本節では、DO マップの設定が点灯動作、DO の動作設定が「時間」の場合を想定しています。

遅延時間は、判定後、DO から信号が出力されるまでの時間です。

保持時間は、DO から信号を出力している時間です。

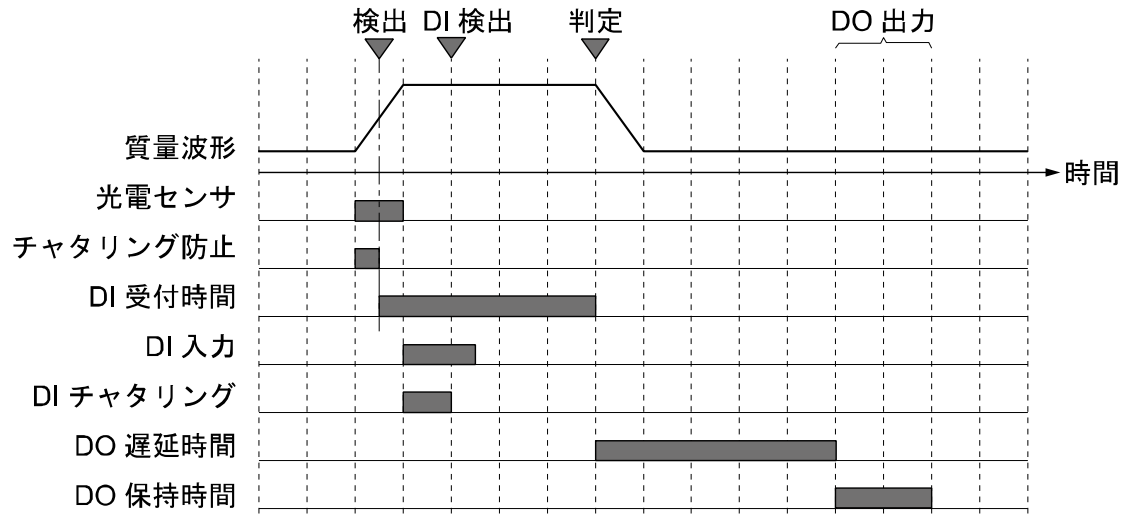


図 60 DI/DO タイミングチャート

お知らせ

- 遅延時間、保持時間の設定の詳細は、「10.5. 標準 DO・オプション DO」を参照してください。
- DO の動作を「時間」以外で行う場合は、「10.5.1. DO 動作」を参照してください。

遅延時間、保持時間の設定の手順は次の通りです。



図 61 遅延時間・保持時間設定変更手順

1. 「DO 設定画面」の「標準 DO」ボタンをタッチすると、「標準 DO 設定画面」の画面を表示します。
2. 表示されている DO の設定をタッチすると、設定変更用のダイアログを表示します。
3. 遅延時間をタッチし、遅延時間を入力します。

例： DO1 をフリップタイプ選別機と接続する場合

計量コンベヤ末端で計量値を確定／判定してから、商品が選別機まで移動する時間を遅延時間として設定します。その際、選別機のフリップのスイング時間も考慮してください。

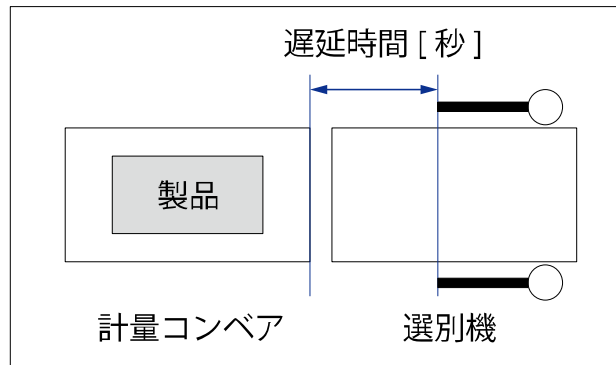



図 62 遅延時間設定例

計量コンベヤから選別機までの距離が 0.2 m、コンベヤ速度が 30 m/min、フリッパのスイング時間が 0.3 秒の場合、DO1 の遅延時間は $0.2 \text{ m} \div 30 \text{ m/min} \times 60 \text{ 秒} - 0.3 \text{ 秒} = 0.1 \text{ 秒}$ となります。

ただし、選別機のフリッパのスイング時間はエアシリンダのクッションニードルの設定によるので、さらに微調整が必要となります。

なお、コンパレータライトを接続する場合は、遅延時間を短くする一方で、視認のために保持時間を長くすることをお勧めします。

4. 保持時間をタッチし、保持時間を入力します。
5. 「OK」ボタンをタッチし、「DO 設定画面」に戻ります。
6. 他の DO についても同様に設定します。
7. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「DO 設定画面」に戻ります。

5.6.6. DO テスト動作機能

DO テスト動作機能では DO のテスト出力ができます。

「DO マップ設定画面」でテスト動作させたい DO 番号をタッチします。

例：DO1 からテスト出力したい場合は、 63 の四角マーク部分をタッチします。




図 63 DO テスト動作画面 (DO1 テスト出力例)

5.6.7. プリセット風袋値の設定

選別のプリセット風袋の設定手順は、次の通りです。



図 64 プリセット風袋設定手順

1. 「補正設定」タブの「プリセット風袋」ボタンをタッチすると、「プリセット風袋設定画面」を表示します。
2. プリセット風袋値をタッチし、風袋量を直接入力します。プリセット風袋値をクリアするときは、「0.0」を入力します。
プリセット風袋値が設定されている場合、計量画面の動作機能表示のPT（プリセット風袋）が点灯します。
3. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「商品設定画面」に戻ります。

5.6.8. 計量商品の変更

計量商品の変更手順は、次の通りです。

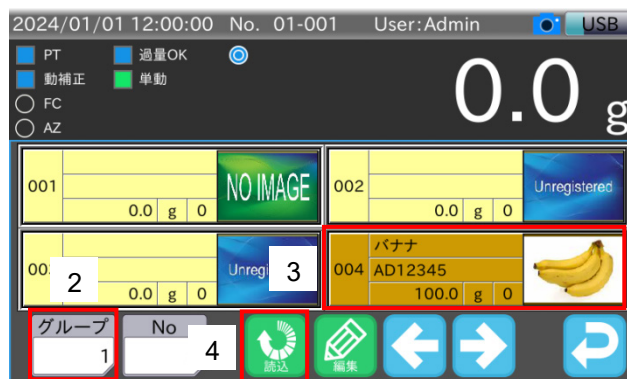




図 65 商品変更手順

1. 「計量画面」で「商品」アイコン  をタッチし、「商品選択パネル」を表示します。
2. グループ番号（選択範囲：1～10）を入力します。

お知らせ

- 「左矢印」アイコン 、「右矢印」アイコン  でページを切り替えます。
- 商品番号入力欄に商品番号を直接入力できます。

3. 計量したい商品番号をタッチします。
4. 「商品選択パネル」の「読み込み」アイコン  をタッチすると、選択した商品の設定を読み込みます。
5. 読み込み完了後、自動で「商品選択パネル」が消えます。

5.6.9. 動補正值の測定

本装置の動補正值の測定方法を説明します。

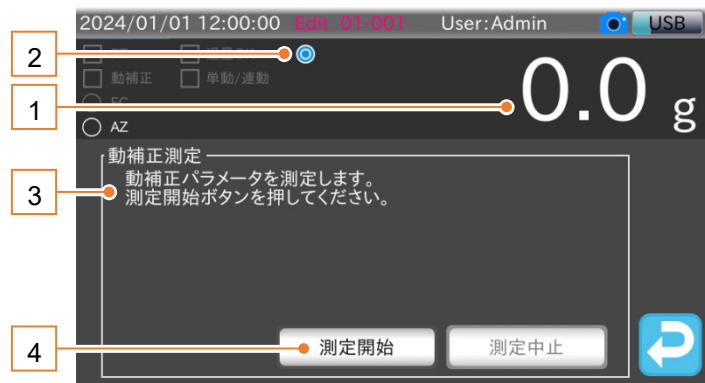


図 66 動補正測定画面

表 20 動補正測定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	質量表示部	現在の質量または計量結果を表示します。 またエラー表示と表示条件は次の通りです。 <ul style="list-style-type: none">● +E : 計量値が「ひょう量 + (9×目量)」以上のとき● -E : 計量値が「-19×目量」以下のとき
2	安定マーク	計量値の安定状態を表示します。
3	動補正測定メッセージ表示エリア	動補正測定のメッセージを表示します。 動補正測定はメッセージの内容に従って行う必要があります。
4	動補正測定ボタン	動補正測定を行うためのボタンを表示します。

動補正の設定手順は、次の通りです。

お知らせ

動補正値は直接入力もできます。設定方法は、「[10.9. 動補正](#)」を参照してください。



図 67 動補正設定手順

1. 「商品設定画面」の「補正設定」タブで「動補正」ボタンをタッチすると、「動補正設定画面」を表示します。
2. 「動補正測定」ボタンをタッチすると、「動補正測定画面」を表示します。

注意

- 動補正測定を行うには測定を行う商品設定を読み込む必要があります。手順2で「動補正測定」ボタンをタッチしたときに表示する読み込み確認ダイアログで読み込むか、「[5.6.8. 計量商品の変更](#)」の手順で動補正測定前

に読み込んでください。

3. 「測定開始」ボタンをタッチすると、静止計量測定のメッセージを表示します。
4. 計量コンベヤに計量物を載せ、安定マークが表示されたら「確定」ボタンをタッチします。
動的計量値の測定メッセージを表示します。
5. 計量物を計量コンベヤから降ろし、コンベヤを起動します。
6. コンベヤが自動停止するまで計量を行います。



図 68 動的計量値測定中画面

注意

動的計量値の測定では判定結果が正量である必要があります。

7. 測定完了後、各測定値が設定され自動で前の画面に戻ります。

5.6.10. 商品画像の登録

商品画像の登録方法について説明します。

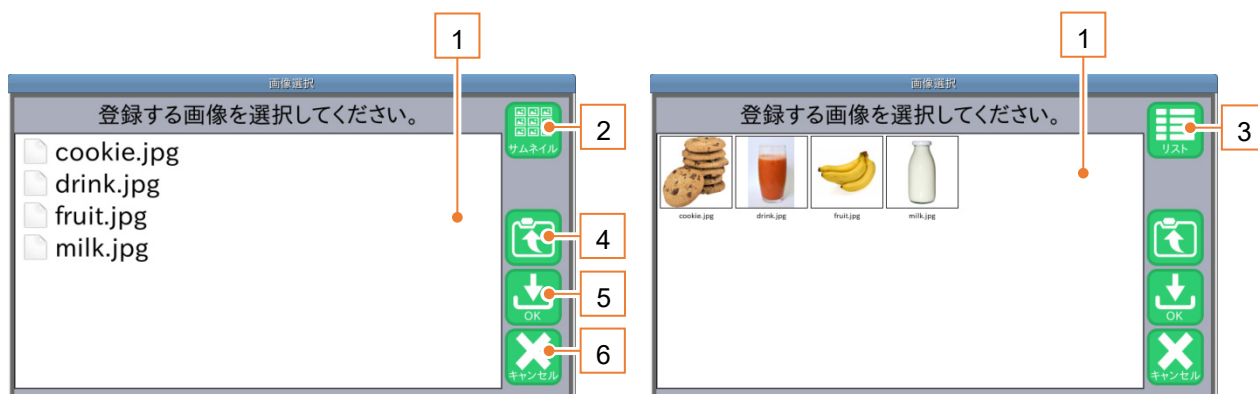


図 69 画像選択画面

表 21 画像選択画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	画像選択エリア	USB メモリに保存されている JPEG 画像を表示します。 登録する画像は画像選択エリアから選択します。 サムネイルアイコン、リストアイコンの操作によりリスト表示、サムネイル表示に切り替わります。
2	サムネイルアイコン	画像選択エリアをサムネイル表示に切り替えます。
3	リストアイコン	画像選択エリアをリスト表示に切り替えます。
4	戻るアイコン	表示フォルダが上の階層に戻ります。
5	OK アイコン	選択されている画像を登録します。
6	キャンセルアイコン	画像を登録せずにダイアログを閉じます。

注意

- 画像はあらかじめ USB メモリに用意しておく必要があります。
- 画像ファイル名にスペースがある場合、登録はできません。
- 英字以外で書かれたフォルダ名やファイル名は、画像選択画面では正しく表示されません。
- 登録できる画像は JPEG ファイルのみです。

お知らせ

- 登録された画像は、内部ソフトウェア（ImageMagick）により圧縮されて、画面に表示されます。
ImageMagick は ImageMagick Studio LLC の著作物です。
- USB メモリの接続方法は、「[3.1.1. USB メモリの接続方法](#)」を参照してください。
- USB メモリのフォーマット方法は、「[9.1. USB メモリのフォーマット](#)」を参照してください。
- USB メモリの取り外し方法は、「[3.1.2. USB メモリの取り外し方法](#)」を参照してください。

画像登録の手順は、次の通りです。

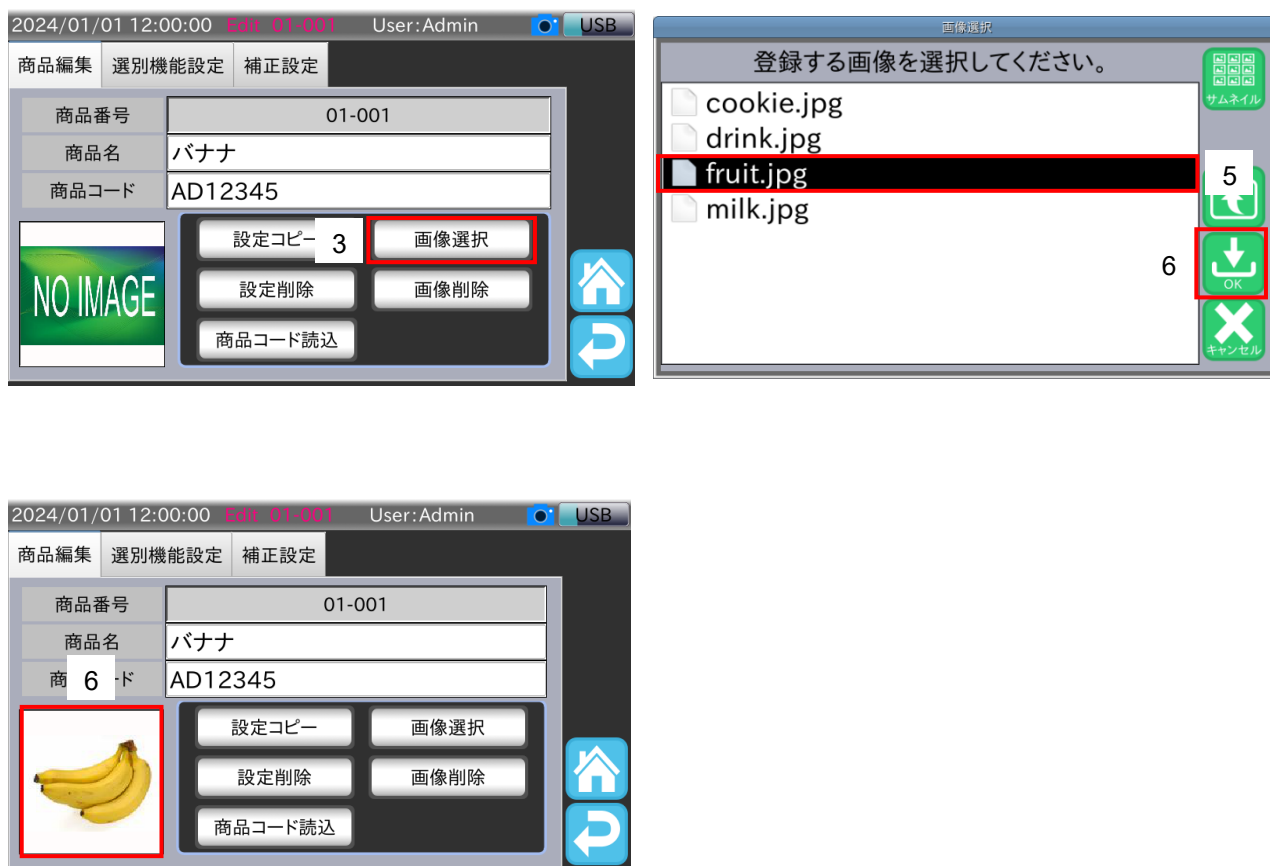




図 70 画像選択手順

1. 「商品設定画面」の「商品編集」タブを表示します。
2. 本装置に USB メモリを接続します。
3. 「画像選択」ボタンをタッチすると、「画像選択画面」を表示します。
「画像選択画面」に、USB メモリ内のフォルダとファイルを表示します。
4. フォルダ名をタッチすることでフォルダ内に移動することができます。移動したフォルダから上の階層に戻るときは「戻る」アイコン  をタッチします。
5. 画像ファイル名をタッチします。
6. 「OK」アイコン  をタッチすると、選択した画像ファイルが登録され、「商品設定画面」の「商品編集」タブに表示されます。

5.6.11. 商品画像の削除

登録した商品画像の削除方法について説明します。商品画像の削除手順は、次の通りです。



図 71 画像削除手順

1. 「商品設定画面」の「商品編集」タブを表示します。
2. 「画像削除」ボタンをタッチすると、画像削除用の確認ダイアログを表示します。
3. 画像を削除する場合は「OK」ボタンをタッチします。

商品画像が削除され、「NO IMAGE」表示になります。

5.6.12. 商品設定のコピー

商品設定のコピー方法について説明します。商品設定のコピーは、既に登録されている商品設定を別の商品番号に登録したい時などに使用します。

商品設定のコピー手順は、次の通りです。

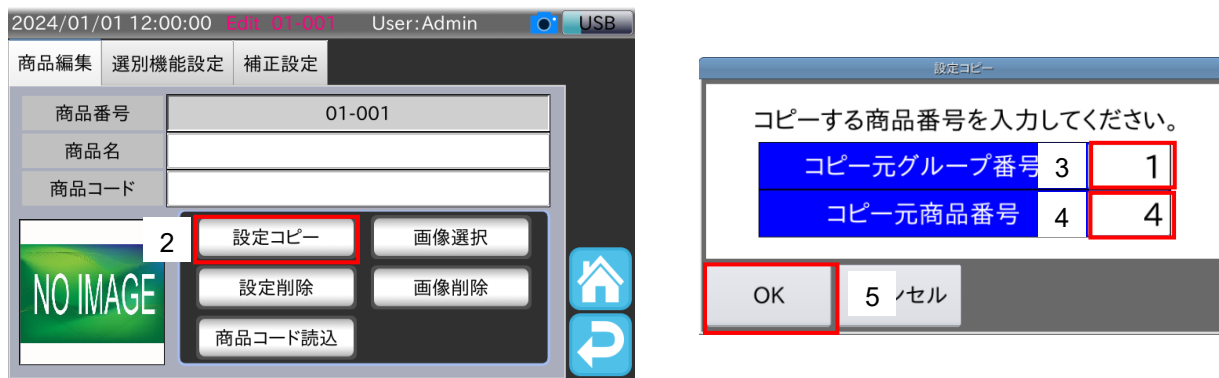


図 72 商品設定コピー手順

1. 「商品設定画面」の「商品編集」タブを表示します。
2. 「設定コピー」ボタンをタッチすると、設定コピー用のダイアログを表示します。
3. コピー元グループ番号をタッチし、コピー元のグループ番号を入力します。
4. コピー元商品番号をタッチし、コピー元商品番号を入力します。
5. 「OK」ボタンをタッチすると、指定した商品設定が編集中的商品にコピーされます。

5.6.13. 商品設定の削除

登録した商品設定の削除方法を説明します。商品設定の削除手順は、次の通りです。



図 73 設定削除手順

1. 「商品設定画面」の「商品編集」タブを表示します。
2. 「設定削除」ボタンをタッチすると、設定削除の確認ダイアログを表示します。
3. 削除する場合は「OK」ボタンをタッチします。

商品設定が削除され、未登録状態になります。

5.7. 計量結果の集計

計量結果の集計について説明します。

集計は計量画面の情報表示エリアに表示します。

お知らせ

- 情報表示エリアの表示変更方法は、「[5.4.3. 情報表示エリアの表示変更](#)」を参照してください。
- 各データはUSBメモリやプリンタに出力できます。
出力方法は、「[7. 計量結果、集計結果の出力](#)」を参照してください。
- USBメモリはFAT32でフォーマットされたもののみが使用可能です。
USBメモリのフォーマット方法は、「[9.1. USBメモリのフォーマット](#)」を参照してください。

5.7.1. 計量履歴

計量履歴は、最大で過去1000件分の計量結果を表示できます。

USBメモリが接続されている場合、計量履歴をCSVファイルまたはPDFファイルに出力できます。



図 74 計量履歴画面

表 22 計量履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	計量履歴	計量データの履歴です。 最大で過去1000件分の計量履歴が表示できます。
2	時刻	計量履歴の時刻です。 計量した時刻（年月日時分秒）を表示します。
3	番号	同一計量時刻に計量された計量物の番号を表示します。
4	計量値	計量物の計量値です。 2個乗り、2連袋、金属、X線、外部1、外部2判定の計量物は0.0で表示します。
5	計量値の単位	計量値の単位です。
6	PT	計量時のプリセット風袋値です。
7	PTの単位	プリセット風袋値の単位です。
8	判定	判定結果です。

番号	名称	説明
9	メニューボタン	計量履歴用のメニューパネルを表示するボタンです。
10	スクロールバー	計量履歴の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。 計量履歴が一定件数を超えるとスクロールバーを表示します。
11	更新ボタン	計量履歴を更新するためのボタンです。
12	計量履歴メニュー	計量履歴画面でメニューボタンをタッチしたときに表示するメニューパネルです。
13	集計クリアボタン	集計をクリアするボタンです。 集計クリアボタンをタッチすると確認ダイアログを表示します。 集計クリアを行うと全ての集計（全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計、ヒストグラム、管理図を含む）をクリアします。 集計のクリアにはユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでのログインが必要です。
14	出力ボタン	計量履歴を出力するボタンです。 出力ボタンをタッチすると、出力形式を選択するダイアログを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● USB メモリが接続されている場合、「PDF」ボタンをタッチすると計量履歴を PDF ファイルとして出力します。 ● USB メモリが接続されている場合、「CSV」ボタンをタッチすると計量履歴を CSV ファイルとして出力します。 ● PostScript プリンタに接続されている場合、「印刷」ボタンをタッチすると計量履歴をプリンタに出力できます。

注意

本装置に保存可能な計量履歴は最大 1000 件です。1000 件を超えた計量結果は古い順に削除されます。

5.7.2. 集計

集計は、計量した商品の集計データや平均質量等の統計データを表示できます。

集計には、「全集計」、「正量集計」、「サンプル数集計」、「正量サンプル数集計」の 4 種類があります。



図 75 集計画面

表 23 集計画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	集計データ	計量した商品の各判定の発生回数を表示します。
2	統計データ	<p>計量した商品の統計データを表示します。</p> <p>全集計、サンプル数集計の統計データには計量異常、2 個乗り、2 連袋、金属、X 線、外部 1、外部 2 判定の計量結果は含まれません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 総質量：計量結果の総質量を表示します。 ● 平均質量：総質量を統計データに含まれるデータ数で割った平均値を表示します。 ● 最大値：統計データに含まれる計量値の最大値を表示します。 ● 最小値：統計データに含まれる計量値の最小値を表示します。 ● 範囲：「最大値－最小値」を表示します。 ● 標準偏差：標準偏差を表示します。 ● 変動係数：変動係数を表示します。
3	メニューボタン	集計用のメニューパネルを表示するボタンです。
4	集計メニュー	集計画面でメニューボタンを押したときに表示するメニューパネルです。
5	表示集計選択	集計画面に表示する集計データを選択します。
6	集計クリアボタン	<p>集計をクリアするボタンです。</p> <p>集計クリアボタンをタッチすると確認ダイアログを表示します。</p> <p>集計クリアを行うと全ての集計（計量履歴、ヒストグラム、管理図を含む）をクリアします。</p> <p>集計のクリアにはユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでのログインが必要です。</p>
7	出力ボタン	<p>集計データ、統計データを出力するボタンです。</p> <p>出力ボタンをタッチすると、出力形式を選択するダイアログを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USB メモリが接続されている場合、「PDF」ボタンをタッチすると、集計結果を PDF ファイルに出力できます。 ● PostScript プリンタに接続されている場合、「印刷」ボタンをタッチすると、集計結果をプリンタに出力できます。 ● ダンププリンタに接続されている場合、「印字」ボタンをタッチすると、集計結果をダンププリンタに出力できます。

お知らせ

「印刷」、「PDF」の集計結果には、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計が含まれます。

全集計

全集計は、現在設定されている商品の不良品を含めた集計です。



図 76 全集計画面

正量集計

正量集計は、現在設定されている商品の正量品を対象とした集計です。



図 77 正量集計画面

サンプル数集計

サンプル数集計は、現在設定されている商品をサンプル数－総数で指定した個数ごとに集計したものです。

2個乗り、2連袋、金属、X線、外部1、外部2判定を除くサンプル数－総数分の計量が行われるとサンプル数集計はリセットされます。

サンプル数集計の集計対象には不良品も含まれます。

例：サンプル数 = 10 に設定した場合



図 78 サンプル数集計リセットタイミングとサンプル数集計画面

お知らせ

DO 出力要件の「規定数－総数」を使用すると、サンプル数分の総数毎に出力動作を行います。

DO 出力要件の詳細は、「[10.4.2. DO 出力要件](#)」を参照してください。

正量サンプル数集計

正量サンプル数集計は、現在設定されている商品をサンプル数－正量数で指定した正量品の個数ごとに集計したものです。サンプル数－正量数分の正量品の計量が行われると正量サンプル数集計がリセットされます。

例：サンプル数 = 10 に設定した場合

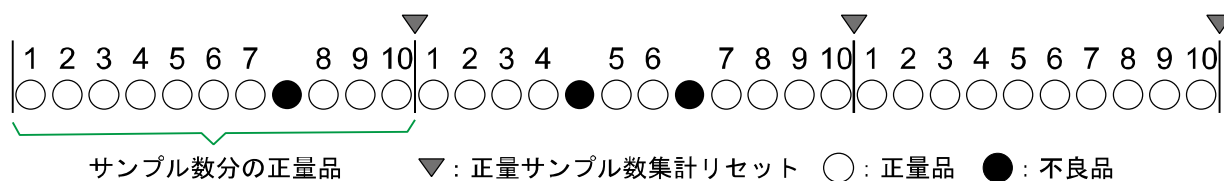


図 79 正量サンプル数集計リセットタイミングと正量サンプル数集計画面

お知らせ

DO 出力要件の「規定数－正量数」を使用することでサンプル数分の正量毎に出力動作を行うことができます。
DO 出力要件の詳細は、「[10.4.2. DO 出力要件](#)」を参照してください。

5.7.3. ヒストグラム

現在の読み込み商品に対する全体集計の度数分布を表示します。ヒストグラムの表示、印刷には、あらかじめ基準値と区間幅の設定を行う必要があります。

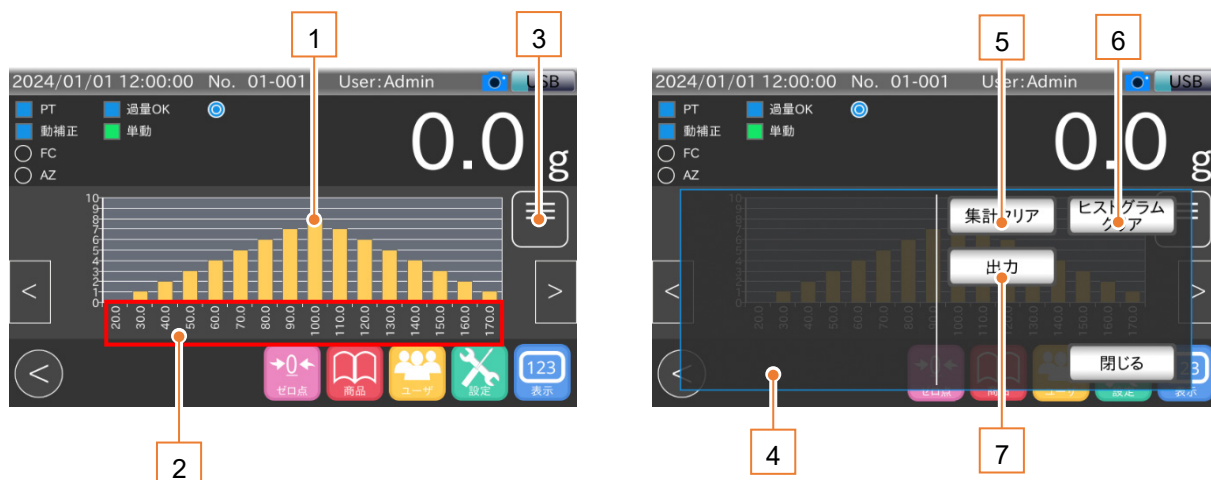


図 80 ヒストグラム画面

表 24 ヒストグラム画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	ヒストグラム	ヒストグラムデータです。16 区間に分かれています。
2	境界値	区間ごとの境となる計量値の値を表示します。
3	メニューボタン	ヒストグラム用のメニューパネルを表示するボタンです。
4	ヒストグラムメニュー	ヒストグラム画面でメニューボタンをタッチしたときに表示するメニューパネルです。
5	集計クリアボタン	集計をクリアするボタンです。 集計クリアボタンをタッチすると確認ダイアログを表示します。 集計クリアを行うと全ての集計（計量履歴、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計、管理図を含む）をクリアします。 集計のクリアにはユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでのログインが必要です。
6	ヒストグラムクリアボタン	ヒストグラムをクリアするボタンです。 ヒストグラムクリアボタンをタッチすると確認ダイアログを表示します。 ヒストグラム以外の集計（計量履歴、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計、管理図）はクリアされません。
7	出力ボタン	ヒストグラムデータを出力するボタンです。 出力ボタンをタッチすると出力形式を選択するダイアログを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● USB メモリが接続されている場合、「PDF」ボタンをタッチすると、ヒストグラムデータを PDF ファイルに出力できます。 ● PostScript プリンタに接続されている場合、「印刷」ボタンをタッチすると、ヒストグラムデータをプリンタに出力できます。

境界値と区間幅の関係は表 25 のようになっています。基準値が区間 No. 9 に含まれるように区間幅設定に従い 16 区間に分け、各区間の度数をカウントします。

注意

- 集計途中で基準値を変更した場合でも、変更前の基準値を用いた区間幅のままで集計を行います。「集計クリア」、「ヒストグラムクリア」ボタンにより集計をクリアすると、新しい基準値を用いた区間幅になります。
- 区間幅を変更すると、自動的にグラフデータが消去され、区間幅が更新されます。
ただし、基準値の更新は行われません。
- 「計量異常」、「2 個乗り」、「2 連袋」、「金属」、「X 線」、「外部 1」、「外部 2」判定はヒストグラムの分布には含まれません。

お知らせ

基準値、区間幅の設定方法は、「[10.2.2. 基準値](#)」「[10.6.3. 区間幅](#)」を参照してください。

表 25 区間幅と境界値の関係

区間 No.	境界値	区間
1	—	$w < W2$
2	$W2 = S - 7k$	$W2 \leq w < W3$
3	$W3 = S - 6k$	$W3 \leq w < W4$
4	$W4 = S - 5k$	$W4 \leq w < W5$
5	$W5 = S - 4k$	$W5 \leq w < W6$
6	$W6 = S - 3k$	$W6 \leq w < W7$
7	$W7 = S - 2k$	$W7 \leq w < W8$
8	$W8 = S - k$	$W8 \leq w < W9$
9	$W9 = S$	$W9 \leq w < W10$
10	$W10 = S + k$	$W10 \leq w < W11$
11	$W11 = S + 2k$	$W11 \leq w < W12$
12	$W12 = S + 3k$	$W12 \leq w < W13$
13	$W13 = S + 4k$	$W13 \leq w < W14$
14	$W14 = S + 5k$	$W14 \leq w < W15$
15	$W15 = S + 6k$	$W15 \leq w < W16$
16	$W16 = S + 7k$	$W16 \leq w$

w : 計量値

W : 各区間の境界値

S : 基準値

k : 区間幅

5.7.4. 管理図

管理図は管理図用サンプル数、試料の大きさ、 \bar{X} 、 \bar{R} の設定値に基づいて表示されます。

管理図には、「 \bar{X} 管理図」、「 \bar{R} 管理図」の2種類があります。

管理図データは、計量異常、2個乗り、2連袋、金属、X線、外部1、外部2判定を除く計量結果を1つのデータとします。管理図用サンプル数ごとのデータから、試料の大きさ分のデータを管理図用データとして管理図を作成します。

お知らせ

管理図用サンプル数、試料の大きさ、 \bar{X} 、 \bar{R} の設定は、それぞれ「[10.6.4. 管理図用サンプル数](#)」、「[10.6.5. 試料の大きさ](#)」、「[10.6.6. \$\bar{X}\$](#) 」、「[10.6.7. \$\bar{R}\$](#) 」を参照してください。

例：管理図用サンプル数 = 10、試料の大きさ = 5 に設定した場合

サンプル数として設定した10個のデータのうち、最初の5個（試料の大きさ）を管理図データの対象とします。

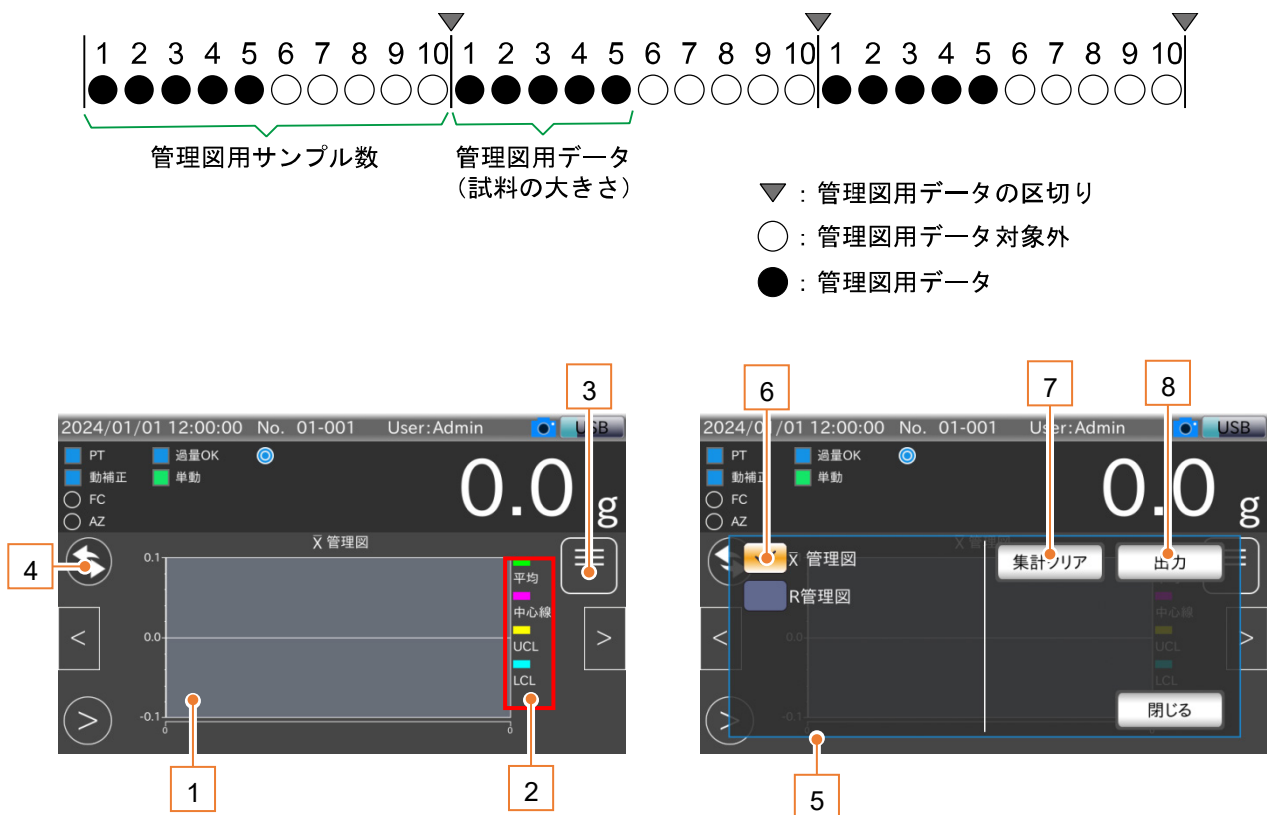


図 81 管理図用サンプル数集計リセットタイミングと管理図画面

表 26 管理図画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	管理図	管理図のグラフを表示します。
2	凡例	管理図データのラベルを表示します。
3	メニューボタン	管理図用のメニューパネルを表示するボタンです。
4	更新ボタン	管理図のグラフを更新するためのボタンです。
5	管理図メニュー	管理図画面でメニューボタンをタッチしたときに表示するメニューパネルです。
6	表示管理図選択	表示する管理図を選択します。

番号	名称	説明
7	集計クリアボタン	<p>集計をクリアするボタンです。</p> <p>集計クリアボタンをタッチすると確認ダイアログを表示します。</p> <p>集計クリアを行うと全ての集計（計量履歴、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計、ヒストグラムを含む）をクリアします。</p> <p>集計のクリアには、ユーザレベルが「Supervisor」以上のユーザでのログインが必要です。</p>
8	出力ボタン	<p>管理図を出力するボタンです。</p> <p>出力ボタンをタッチすると出力形式を選択するダイアログを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USB メモリが接続されている場合、「PDF」ボタンをタッチすると、管理図を PDF ファイルに出力できます。 ● PostScript プリンタに接続されている場合、「印刷」ボタンをタッチすると、管理図データをプリンタに出力できます。

\bar{X} 管理図

\bar{X} が設定されている場合、 \bar{X} 管理図画面に \bar{X} の設定値を中心線の値としたグラフを表示します。

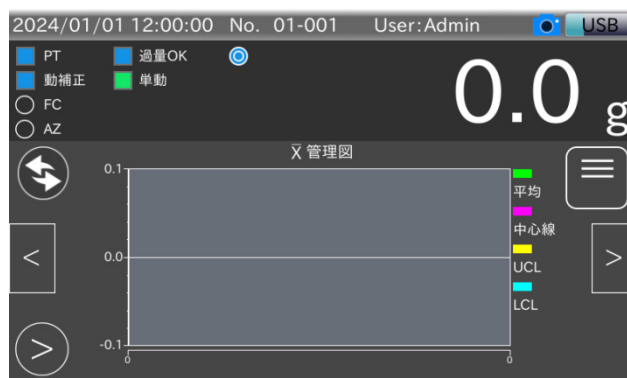


図 82 \bar{X} 管理図画面

R 管理図

R が設定されている場合、 R 管理図画面に R の設定値を中心線の値としたグラフを表示します。



図 83 R 管理図画面

6. 本体の調整に関する操作

本章では本体の調整に関する項目の操作方法について説明します。

本体の調整を行う場合は、ユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインする必要があります。

本章ではユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインしていることを想定しています。

6.1. 分銅調整

本装置の計量値の調整方法を説明します。

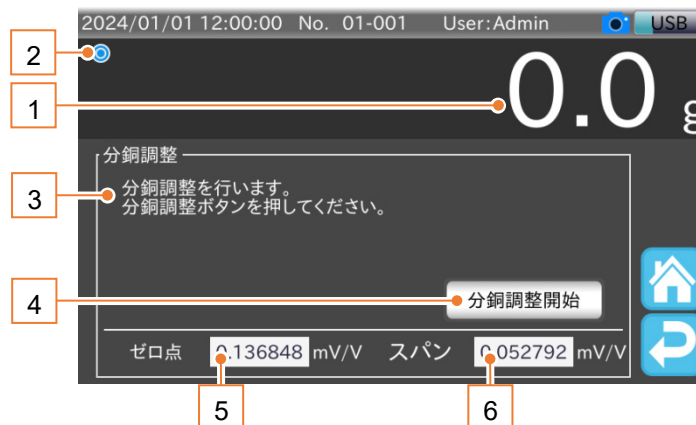


図 84 分銅調整画面



表 27 分銅調整画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	質量表示部	現在の質量を表示します。 またエラー表示と表示条件は次の通りです。 <ul style="list-style-type: none">● +E : 計量値が「ひょう量 + (9×目量)」以上のとき● -E : 計量値が「-19×目量」以下のとき
2	安定マーク	計量値の安定状態を表示します。
3	分銅調整メッセージ表示エリア	分銅調整のメッセージを表示します。 分銅調整はメッセージの内容に従って行う必要があります。
4	分銅調整開始ボタン	分銅調整を行うためのボタンを表示します。
5	ゼロ点	設定中のゼロ点を表示します。 ゼロ点調整時のロードセル信号電圧比 [mV/V] を表示します。
6	スパン	設定中のスパンを表示します。 スパン調整時のロードセル信号電圧比 [mV/V] - ゼロ点を表示します。

分銅調整の手順は、次の通りです。



図 85 分銅調整手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「はかり設定」タブの「分銅調整」ボタンをタッチすると、「分銅調整画面」を表示します。
3. 「分銅調整開始」ボタンをタッチすると、ゼロ点調整確認のメッセージを表示します。
4. 計量コンベヤを無負荷にします。
「OK」ボタンをタッチすると、ゼロ点が設定されます。
「スキップ」ボタンをタッチすると、ゼロ点を調整せずにスパン調整に移ります。
ゼロ点の調整が完了すると、続いてスパン調整に使用する分銅値を入力するメッセージを表示します。
5. 使用する分銅の質量を入力します。
6. 「OK」ボタンをタッチすると、スパンが設定されます。
7. 「リターン」アイコン  をタッチし、「共通設定画面」に戻ります。

6.2. 日時設定

本装置の日時設定について説明します。

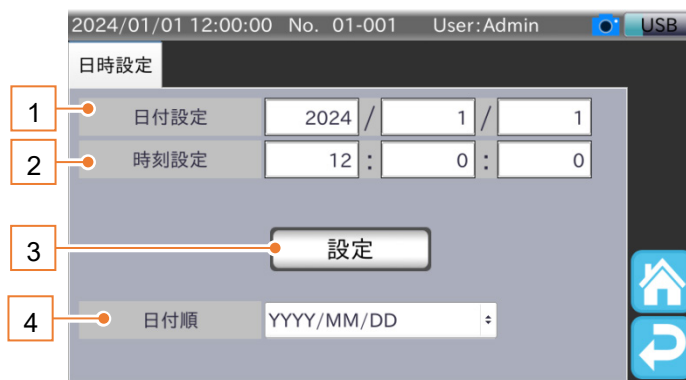


図 86 日時設定画面



表 28 日時設定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	日付設定	本装置の日付を入力します。
2	時刻設定	本装置の時刻を入力します。
3	設定ボタン	日付および時刻の設定を変更します。
4	日付順	年月日の順番を変更します。

日時設定の手順は次の通りです。



図 87 日時設定画面表示手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「システム設定2」タブをタッチし、「日時設定」ボタンをタッチすると、「日時設定画面」を表示します。
3. 日付設定の年、月、日をそれぞれタッチし、入力します。
4. 時刻設定の時、分、秒をそれぞれタッチし、入力します。
5. 「設定」ボタンをタッチします。
設定した日付設定、時刻設定が反映されます。
6. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」に戻ります。

6.3. LAN 設定

LAN 設定方法について説明します。

本装置は、有線 LAN および無線 LAN の 2 種類のネットワークが使用できます。

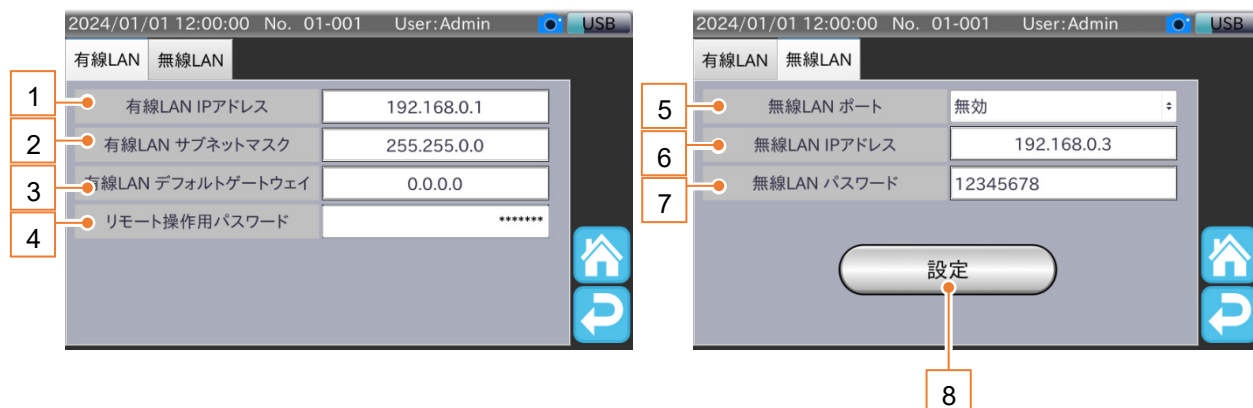


図 88 LAN 設定画面

表 29 LAN 設定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	有線 LAN IP アドレス	有線 LAN の IP アドレスを入力します。
2	有線 LAN サブネットマスク	有線 LAN のサブネットマスクを入力します。
3	有線 LAN デフォルトゲートウェイ	有線 LAN のデフォルトゲートウェイを入力します。
4	リモート操作パスワード	リモート操作のパスワードを入力します。
5	無線 LAN ポート	無線 LAN の有効／無効を選択します。
6	無線 LAN IP アドレス	無線 LAN の IP アドレスを入力します。
7	無線 LAN パスワード	無線 LAN のパスワードを入力します。
8	設定ボタン	無線 LAN ポート、無線 LAN IP アドレス、無線 LAN パスワードの設定を変更します。


各ネットワークの設定手順は、次の通りです。

注意

- リモート操作については「[9.5. リモート接続](#)」を参照してください。
- 無線 LAN のパスワードは「12345678」が初期値として設定されています。
初めて使用するときに変更してください。
- 無線 LAN のパスワードは 8 文字で入力してください。
- 無線 LAN の最大接続台数は 4 台です。



図 89 LAN 設定画面表示手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
 2. 「共通設定画面」の「接続設定」タブをタッチし、「LAN」ボタンをタッチすると、「LAN 設定画面」を表示します。
- 以降の手順は、有線 LAN の場合と無線 LAN の場合で異なります。

有線 LAN の場合



図 90 有線 LAN 設定手順

1. 「LAN 設定画面」の「有線 LAN」タブを選択します。
2. 有線 LAN IP アドレスをタッチし、本装置の有線 LAN の IP アドレスを入力します。
3. 有線 LAN サブネットマスクをタッチし、本装置の有線 LAN のサブネットマスクを入力します。
4. 有線 LAN デフォルトゲートウェイをタッチし、本装置のデフォルトゲートウェイを入力します。
5. 電源スイッチを OFF にして、再度電源スイッチを ON にすると、有線 LAN の設定が反映されます。

無線 LAN の場合

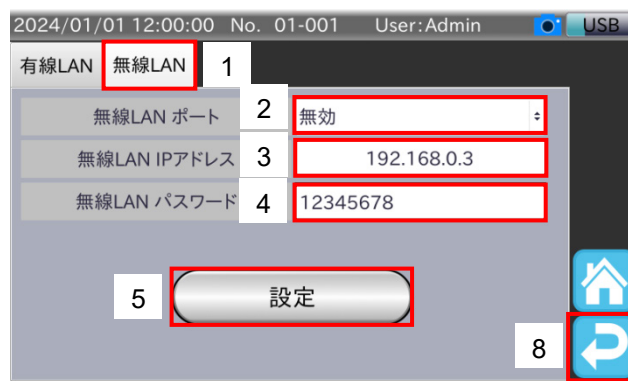



図 91 無線 LAN 設定手順

1. 「LAN 設定画面」の「無線 LAN」タブをタッチします。
2. 無線 LAN ポートをタッチし、本装置の無線 LAN の動作を入力します。
3. 無線 LAN IP アドレスをタッチし、本装置の無線 LAN の IP アドレスを入力します。
4. 無線 LAN パスワードをタッチし、本装置の無線 LAN のパスワードを 8 文字で入力します。
5. 設定ボタンをタッチします。
6. 変更確認用のダイアログで「OK」ボタンをタッチします。
7. 無線 LAN の設定が反映されます。
8. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」に戻ります。

7. 計量結果、集計結果の出力

本装置では、集計データなどを USB メモリやプリンタへ出力できます。

本章では各データの出力方法について説明します。

7.1. USB メモリへの出力

USB メモリには、計量履歴、ヒストグラム、管理図、集計データを出力できます。

注意

- USB メモリは FAT32 でフォーマットされたもののみを使用できます。
- USB メモリへのアクセス中は、決して USB メモリを取り外さないでください。
ファイルが破損する可能性があります。
- USB メモリに出力したファイルは数週間から 1 ヶ月程度で PC 等へ移し、USB メモリの中をクリアしてください。ファイルを溜めすぎた場合、ファイルが破損する可能性があります。
- USB メモリの容量が 2 MB 未満になったときに警告メッセージを表示します。

お知らせ

- USB メモリの接続方法は、「[3.1.1. USB メモリの接続方法](#)」を参照してください。
- USB メモリのフォーマット方法は、「[3.1.2. USB メモリの取り外し方法](#)」を参照してください。

7.1.1. 計量履歴 CSV ファイル出力

計量履歴を USB メモリへ出力する方法について説明します。

計量履歴は CSV ファイル形式で USB メモリへ保存されます。

ファイルの出力方法には次の 2 種類があります。

- 計量物の判定後、USB メモリへ出力する。
- 装置へ保存済みの計量履歴を出力する。

判定後に計量結果を出力する方法

計量物の判定後、計量結果を USB メモリへ出力する手順は、次の通りです。

1. 「[3.1.1. USB メモリの接続方法](#)」の手順で USB メモリをインジケータの USB 端子に接続します。
2. USB メモリが接続されたことを確認し、計量を開始します。
3. 計量中、USB メモリに計量結果が保存されます。
4. 計量終了後、USB メモリを取り外す際は、「[3.1.2. USB メモリの取り外し方法](#)」の手順で USB メモリをインジケータから取り外します。

出力ファイルの保存場所、ファイル名は次の通りです。

- 保存場所 : USB メモリのルートディレクトリ¥機種名_フォルダ作成年月日
- ファイル名 :
ファイル作成年月日_ファイル作成時刻_Weighing_Result.csv
ファイル作成年月日_ファイル作成時刻_Backup_Weighing_Result.csv (バックアップ用計量履歴)
- 機種名は AD4412CW または、AD4413CW となります。

注意

判定後、計量結果を USB メモリへ出力するには、計量履歴出力が有効になっている必要があります。
計量履歴出力の設定方法は、「10.19.1. 操作履歴出力」を参照してください。

フォルダとファイルは、次のいずれかの条件を満たしたときに作成されます。

- フォルダ新規作成条件

いずれの条件も、USB メモリのルートディレクトリに「機種名_フォルダ作成年月日」のフォルダが存在しない状態で計量を開始したときに作成されます。

- ☐ 電源投入時
- ☐ USB メモリ接続後
- ☐ 日付更新後

- ファイル新規作成条件

- ☐ いずれかのフォルダ新規作成条件を満たしたとき
- ☐ 計量履歴件数が 65000 件を超えたとき
- ☐ 履歴書き込み失敗時

出力例：USB メモリに出力した計量履歴ファイルのフォーマットは次のようになっています。

「日付（年／月／日），時刻（時：分：秒），番号，商品番号，計量結果，プリセット風袋値，判定結果」
USB メモリに出力した計量履歴ファイルの出力例を図 92 に示します。
出力されたファイルの判定結果の対応を表 30 に示します。

2024/01/01,10:00:00,1,01-001,99.9, g,0.0, g,OK
2024/01/01,10:00:10,1,01-001,120.1, g,0.0, g,Hi
2024/01/01,10:00:10,2,01-001,142.8, g,0.0, g,HiHi
2024/01/01,10:00:20,1,01-001,80.0, g,0.0, g,Lo
2024/01/01,10:00:30,1,01-001,75.8, g,0.0, g,LoLo
2024/01/01,10:00:40,1,01-001>Error,,0.0, g,Weighing Error
2024/01/01,10:01:00,1,01-001,0.0, g,0.0, g,Metal
2024/01/01,10:01:10,1,01-001,0.0, g,0.0, g,X-ray
2024/01/01,10:01:20,1,01-001,0.0, g,0.0, g,Ext1
2024/01/01,10:01:30,1,01-001,0.0, g,0.0, g,Ext2

判定時刻

番号

商品番号

判定結果

プリセット風袋値、単位

計量結果、単位

図 92 計量履歴ファイル出力例

表 30 判定結果の対応

ファイル中の判定結果	意味	ファイル中の判定結果	意味
OK	正量	Detect Two	2 個乗り
HiHi	過過量	Unsplit	2 連袋
Hi	過量	Metal	金属
Lo	軽量	Xray	X 線
LoLo	軽軽量	Ext1	外部 1
Weighing Error	計量異常	Ext2	外部 2

装置へ保存済みの計量履歴を出力する方法

本装置へ保存されている計量履歴を USB メモリへ出力する手順は、次の通りです。

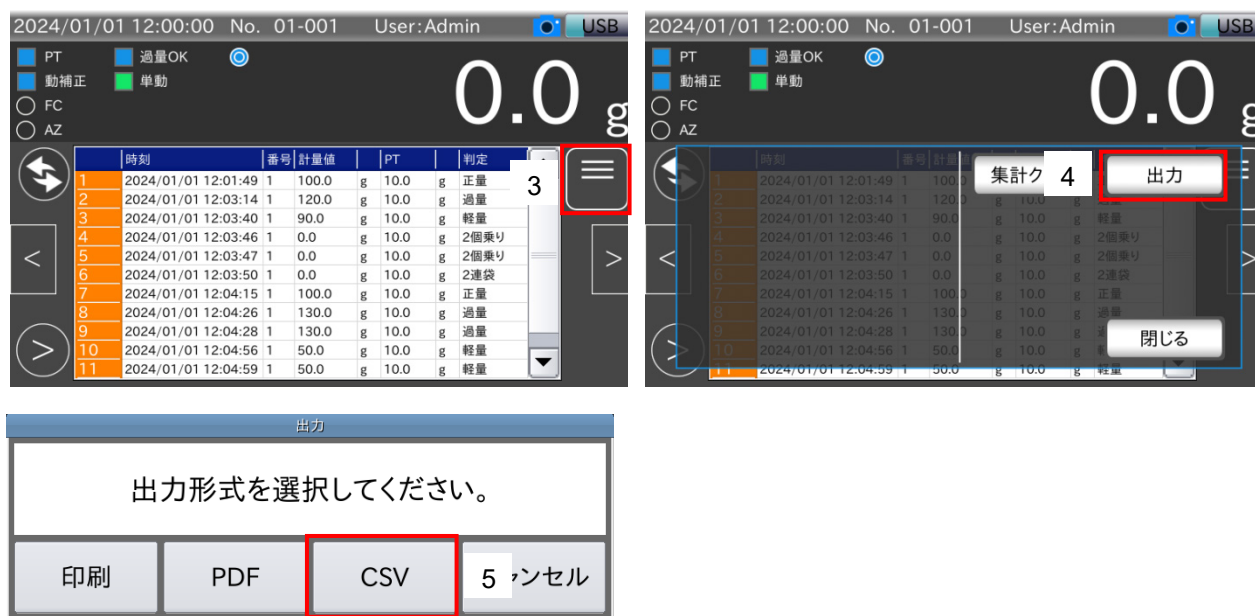


図 93 装置保存済み計量履歴ファイル出力手順

1. 「3.1.1. USB メモリの接続方法」を参照して USB メモリをインジケータの USB 端子に接続します。
2. USB メモリが接続されたことを確認し、「計量画面」の情報表示エリアに計量履歴を表示します。
3. メニューボタンをタッチし、計量履歴用のメニューパネルを表示します。
4. 「出力」ボタンをタッチします。
5. 出力形式選択用のダイアログで「CSV」ボタンをタッチします。

USB メモリへ保存済みの計量履歴の CSV ファイルが作成されます。

出力ファイルの保存場所、ファイル名は次の通りです。

- 保存場所 : USB メモリのルートディレクトリ¥機種名_WeighingResults
- ファイル名 : ファイル作成年月日_ファイル作成時刻_Weighing_Results.csv
- 機種名は AD4412CW または、AD4413CW となります。

注意

- 本装置に保存されている計量履歴には商品番号は含まれません。
- 出力した CSV ファイルにも商品番号は含まれません。

お知らせ

ファイルは出力を行うごとに作成されます。

出力例：USB メモリに出力した計量履歴ファイルのフォーマットは次のようになっています。

「日付 (年/月/日)，時刻 (時:分:秒)，番号，計量結果，プリセット風袋値，判定結果」

USB メモリに出力した計量履歴ファイルの出力例を図 94 に示します。

出力されたファイルの判定結果の対応は表 30 を参照してください。

2024/01/01,10:00:00,1,99.9, g,0.0, g,OK
2024/01/01,10:00:10,1,120.1, g,0.0, g,Hi
2024/01/01,10:00:10,2,142.8, g,0.0, g,HiHi
2024/01/01,10:00:20,1,80.0, g,0.0, g,Lo
2024/01/01,10:00:30,1,75.8, g,0.0, g,LoLo
2024/01/01,10:00:40,1,Error,,0.0, g,Weighing Error
2024/01/01,10:01:00,1,0.0, g,0.0, g,Metal
2024/01/01,10:01:10,1,0.0, g,0.0, g,X-ray
2024/01/01,10:01:20,1,0.0, g,0.0, g,Ext1
2024/01/01,10:01:30,1,0.0, g,0.0, g,Ext2

判定時刻
番号
判定結果
プリセット風袋値、単位

計量結果、単位

図 94 計量履歴ファイル出力例

7.1.2. 計量履歴・ヒストグラム・管理図・集計結果の PDF 出力

計量履歴、ヒストグラム、管理図、集計結果の PDF ファイルを USB メモリに出力する方法を説明します。

お知らせ

USB メモリに出力された計量履歴、ヒストグラム、管理図、集計結果の内容については、「7.2.2. 計量履歴の PDF 例」～「7.2.5. 集計結果の PDF・印刷例」を参照してください。

計量履歴の PDF 出力

本装置へ保存されている計量履歴の PDF ファイルを USB メモリへ出力する手順は、次の通りです。



図 95 計量履歴 PDF ファイル出力手順

- 1. 「3.1.1. USB メモリの接続方法」を参照して USB メモリをインジケータの USB 端子に接続します。
- 2. USB メモリが接続されたことを確認し、「計量画面」の情報表示エリアに計量履歴を表示します。
- 3. メニューボタンをタッチし、計量履歴用のメニューパネルを表示します。

- 「出力」ボタンをタッチします。
- 出力形式選択用のダイアログで「PDF」ボタンをタッチします。
USBメモリへ保存済みの計量履歴のPDFファイルが作成されます。

出力ファイルの保存場所、ファイル名は次の通りです。

- 保存場所 : USBメモリのルートディレクトリ¥機種名_WeighingResults
- ファイル名 : ファイル作成年月日_ファイル作成時刻_Weighing_Results.pdf
- 機種名はAD4412CWまたは、AD4413CWとなります。

注意

- 本装置に保存されている計量履歴には商品番号は含まれません。
- 出力したPDFファイルにも商品番号は含まれません。

ヒストグラム・管理図・集計結果の出力

ヒストグラム、管理図、集計結果のPDFファイルをUSBメモリへ出力する手順は、次の通りです。

お知らせ

本節では集計結果を例に、PDF出力の手順を説明します。



図 96 ヒストグラム、管理図、集計結果 PDF ファイル出力手順

- 「3.1.1. USBメモリの接続方法」を参照してUSBメモリをインジケータのUSB端子に接続します。
- USBメモリが接続されたことを確認し、「計量画面」の情報表示エリアに出力したいデータを表示します。
- メニューボタンをタッチし、メニューパネルを表示します。
- 「出力」ボタンをタッチします。
- 出力形式選択用のダイアログで「PDF」をタッチします。

USBメモリへPDFファイルが作成されます。

出力ファイルの保存場所、ファイル名は次の通りです。

- 保存場所 : USB メモリのルートディレクトリ¥機種名_PDF_フォルダの作成年月日
- ファイル名 : 出力データ名_読み込み商品番号_ファイル作成年月日_ファイル作成時刻.pdf
- 機種名は AD4412CW または、AD4413CW となります。

お知らせ

出力ファイル名の出力データ名には「StatisticalResult」（集計）、「Histogram」（ヒストグラム）、
「ControlChart」（管理図）が入ります。

7.2. Postscript 対応プリンタへの印刷

Postscript 対応プリンタには、ヒストグラム、管理図、集計結果を印刷できます。

注意

印刷には PostScript 対応のプリンタが必要です。

お知らせ

プリンタとの接続については、「[9.3. PostScript 対応プリンタとの接続方法](#)」を参照してください。

7.2.1. Postscript プリンタへの印刷方法

ヒストグラム、管理図、集計結果のプリンタへの印刷手順は、次の通りです。

お知らせ

本節では集計結果を例にプリンタへの印刷手順を説明します。



図 97 Postscript プリンタへの出力手順

1. 「計量画面」の情報表示エリアに印刷したいデータを表示します。
2. メニューボタンをタッチし、メニューパネルを表示します。
3. 「出力」ボタンをタッチします。
4. 印刷ボタンをタッチします。プリンタに印刷されます。

7.2.2. 計量履歴の PDF 例

計量履歴の PDF 出力例を示します。

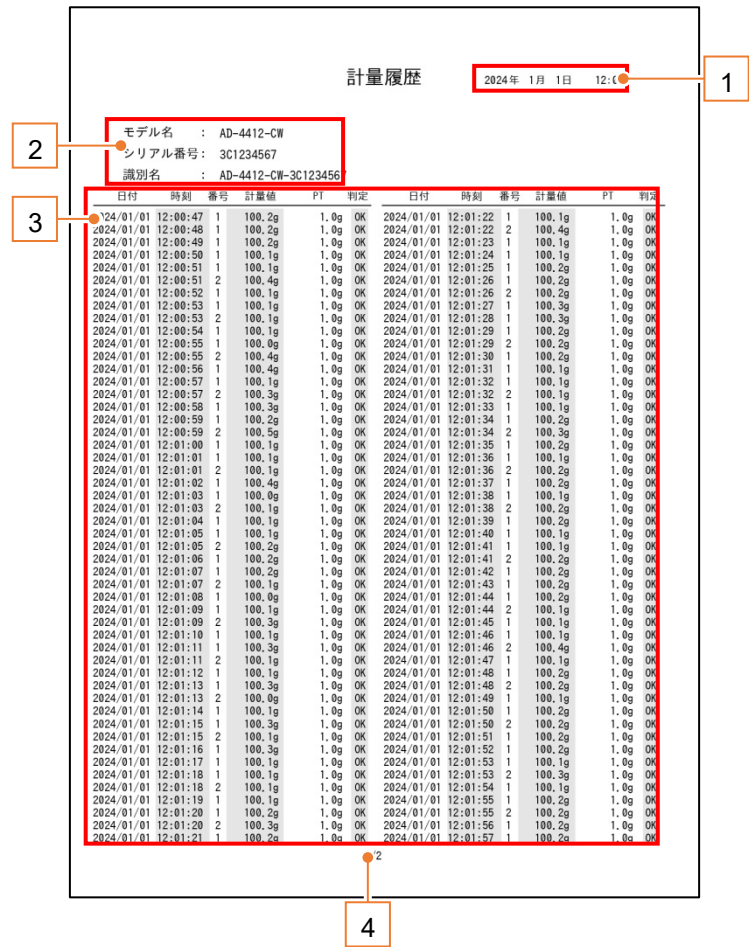


図 98 計量履歴 PDF 出力例

表 31 計量履歴 PDF 出力例の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	出力日時	PDF 出力日時を表示します。
2	モデル名／シリアル番号／識別名	モデル名、シリアル番号、識別名を表示します。
3	計量履歴	判定時刻、計量結果、プリセット風袋値、判定結果を表示します。
4	ページ番号	ページ番号をページ番号/全ページ数で表示します。

7.2.3. ヒストグラムの PDF ・ 印刷例

ヒストグラムの PDF 出力、印刷例を示します。

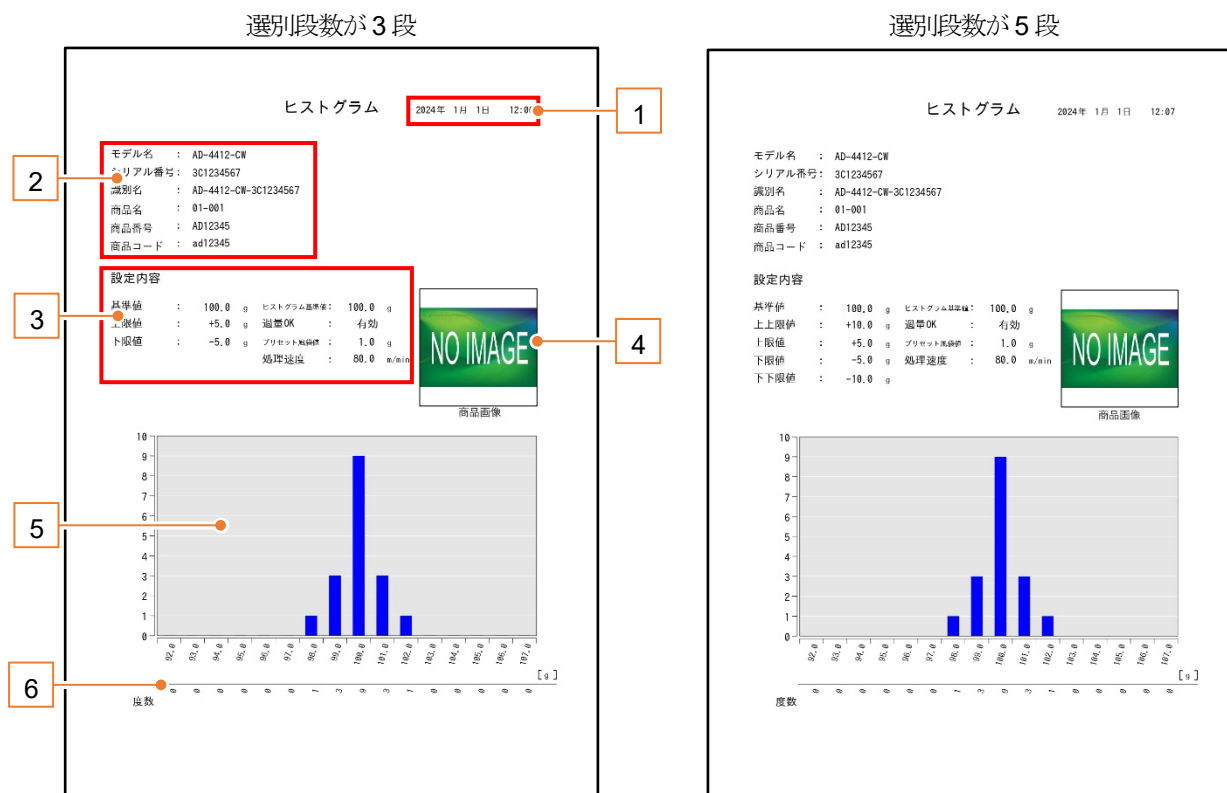


図 99 ヒストグラムの PDF 出力、印刷例

表 32 ヒストグラムの PDF 出力、印刷例の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	出力日時／印刷日時	PDF 出力日時／印刷日時を表示します。
2	モデル名／シリアル番号／識別名／商品番号／商品名／商品コード	モデル名、シリアル番号、識別名、商品番号、商品名、商品コードを表示します。
3	設定内容	基準値、上上限値、上限値、下限値、下下限値、ヒストグラム用基準値、過量 OK、プリセット風袋値、処理個数、処理速度を表示します。
4	商品画像	登録されている商品画像を表示します。
5	度数分布	区間幅ごとの度数をグラフ形式で表示します。
6	度数	区間幅ごとの度数を表示します。

7.2.4. 管理図の PDF ・ 印刷例

管理図の PDF 出力、印刷例を示します。

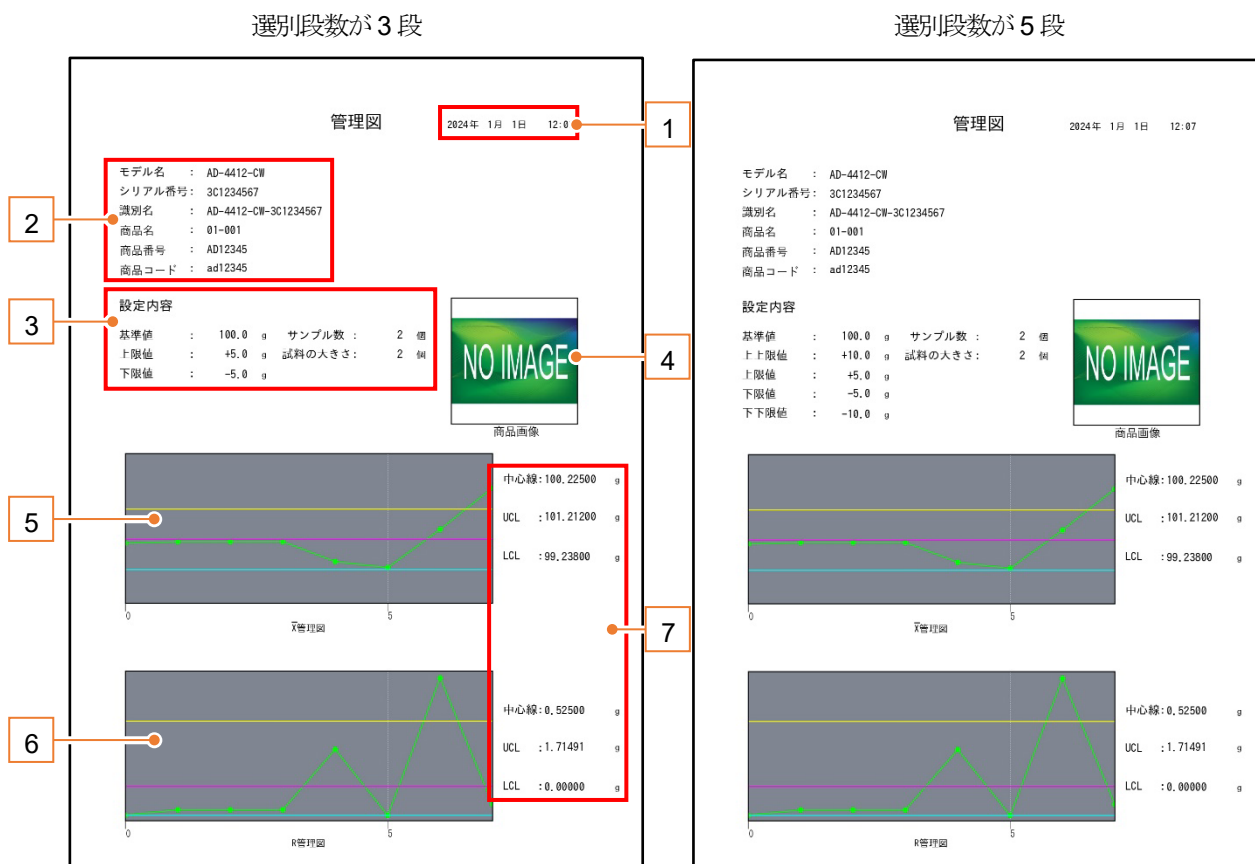


図 100 管理図の PDF 出力、印刷例

表 33 管理図の PDF 出力、印刷例の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	出力日時／印刷日時	PDF 出力日時／印刷日時を表示します。
2	モデル名／シリアル番号／識別名／商品番号／商品名／商品コード	モデル名、シリアル番号、識別名、商品番号、商品名、商品コードを表示します。
3	設定内容	基準値、上上限値、上限値、下限値、下下限値、サンプル数、試料の大きさを表示します。
4	商品画像	登録されている商品画像を表示します。
5	\bar{X} 管理図	\bar{X} 管理図を表示します。
6	R 管理図	R 管理図を表示します。
7	管理図データ	\bar{X} 管理図と R 管理図の中心線の値、UCL 値、LCL 値を表示します。

7.2.5. 集計結果の PDF ・印刷例

集計結果の PDF 出力、印刷例を示します。

選別段数が 3 段

1

2

3

4

5

集計結果

2024 年 1 月 1 日 12:06

モデル名 : AD-4412-CW
シリアル番号: 3C1234567
識別名 : AD-4412-CW-3C1234567
商品名 : 01-001
商品番号 : AD12345
商品コード : ad12345

設定内容

基準値 : 100.0 g 過量 OK : 無効
上上限値 : +5.0 g プリセット風袋値 : 1.0 g
下限値 : -5.0 g 処理速度 : 80.0 m/min
追従基準値 : 0.0 g
追従上上限値 : +0.0 g
追従下限値 : -0.0 g

商品画像

商品画像

集計データ

	全集計	正量集計	サンプル数集計	正量サンプル数集計
総数	50	33	50	33
正量数	33	33	33	33
過量数	6		6	
過量率	6		6	
2倍率	2		2	
2倍率数	3		3	
金庫数	0		0	
X線数	0		0	
外部1数	0		0	
外部2数	0		0	
計量異常数	0		0	

統計データ

	全集計	正量集計	サンプル数集計	正量サンプル数集計
総重量 [kg]	4.5	3.3	4.5	3.3
平均重量 [g]	100.0	99.8	100.0	99.8
最大値 [g]	111.7	102.6	111.7	102.6
最小値 [g]	85.7	98.9	85.7	98.9
範囲 [g]	26.0	3.7	26.0	3.7
標準偏差 [g]	5.07	0.76	5.07	0.76
変動係数 [%]	5.07	0.76	5.07	0.76

選別段数が 5 段

集計結果

2024 年 1 月 1 日 12:05

モデル名 : AD-4412-CW
シリアル番号: 3C1234567
識別名 : AD-4412-CW-3C1234567
商品名 : 01-001
商品番号 : AD12345
商品コード : ad12345

設定内容

基準値 : 100.0 g 追従基準値 : 0.0 g
上上限値 : +10.0 g 追従上上限値 : +0.0 g
上限値 : +5.0 g 追従下限値 : -0.0 g
下限値 : -5.0 g 過量 OK : 無効
下下限値 : -10.0 g プリセット風袋値 : 1.0 g
処理速度 : 80.0 m/min

商品画像

商品画像

集計データ

	全集計	正量集計	サンプル数集計	正量サンプル数集計
総数	50	33	50	33
正量数	33	33	33	33
過量数	2		2	
過量率	4		4	
2倍率	4		4	
2倍率数	2		2	
2倍率率	2		2	
金庫数	0		0	
X線数	0		0	
外部1数	0		0	
外部2数	0		0	
計量異常数	0		0	

統計データ

	全集計	正量集計	サンプル数集計	正量サンプル数集計
総重量 [kg]	4.5	3.3	4.5	3.3
平均重量 [g]	100.0	99.8	100.0	99.8
最大値 [g]	111.7	102.6	111.7	102.6
最小値 [g]	85.7	98.9	85.7	98.9
範囲 [g]	26.0	3.7	26.0	3.7
標準偏差 [g]	5.07	0.76	5.07	0.76
変動係数 [%]	5.07	0.76	5.07	0.76

図 101 集計結果の PDF 出力、印刷例

表 34 集計結果の PDF 出力、印刷例の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	出力日時／印刷日時	PDF 出力日時／印刷日時を表示します。
2	モデル名／シリアル番号／識別名／商品番号／商品名／商品コード	モデル名、シリアル番号、識別名、商品番号、商品名、商品コードを表示します。
3	設定内容	基準値、上上限値、上限値、下限値、下下限値、追従基準値、追従上上限値、追従下限値、過量 OK、プリセット風袋値、処理速度を表示します。
4	商品画像	登録されている商品画像を表示します。
5	集計データ	集計データを表形式で表示します。
6	統計データ	統計データを表形式で表示します。

7.3. ダンププリンタへの印字

AD-8126 などのダンププリンタへ、計量結果、集計データおよび統計データを印字できます。

本装置とダンププリンタを接続するには、RS-232C または、RS-485 インタフェースを使用します。

RS-232C インタフェースの設定は、「RS-232C 設定画面」で行います。

RS-485 インタフェースの設定は、「RS-485 設定画面」で行います。

本節では、RS-232C インタフェースを使用することを想定して、記載します。

注意

- 印字フォーマットは、1 行 24 文字です。
接続するプリンタは 1 行が 24 文字以上のプリンタを使用してください。
- 印字できるのは、計量結果、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計です。
ヒストグラムと管理図は印字できません。
- 計量結果は処理個数が少ない（約 100 個/分以下）場合に印字可能です。
- ターミネータは、<CR><LF>固定です。

お知らせ

- シリアルインタフェースの端子台の位置は、「2.2. リアパネル」を参照してください。
- シリアル接続されたパソコンなどでもデータを受信できます。

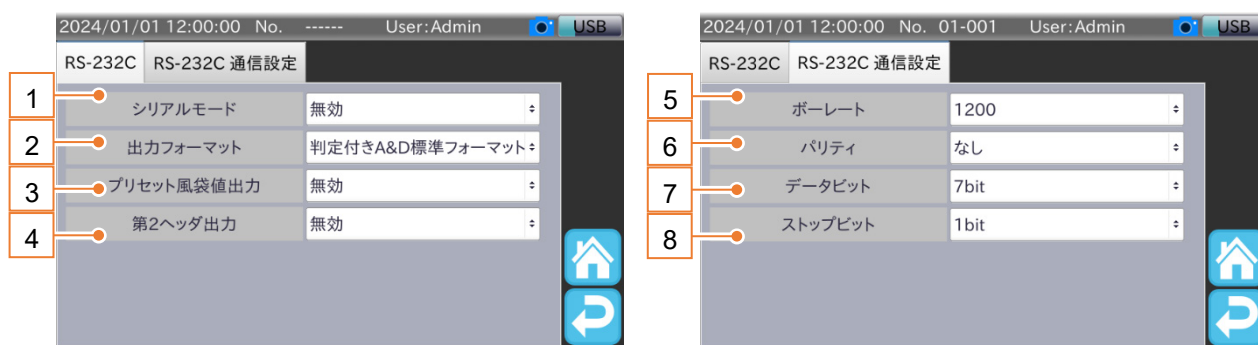


図 102 RS-232C 設定画面

表 35 RS-232C 設定画面各部名称と説明

番号	名称	説明
1	シリアルモード	RS-232C 通信のモードを選択します。
2	出力フォーマット	シリアルモードが計量結果のときのデータの出力フォーマットを選択します。
3	プリセット風袋値出力	シリアルモードがストリーム、計量結果の時のデータ出力時にプリセット風袋値の追加出力を選択します。
4	第2ヘッダ出力	出力フォーマットが判定付き A&D 標準フォーマット、A&D 標準フォーマットの時のデータに第2ヘッダの追加出力を選択します。
5	ボーレート	RS-232C 通信のボーレートを選択します。
6	パリティ	RS-232C 通信のパリティを選択します。
7	データビット	RS-232C 通信のデータビットを選択します。
8	ストップビット	RS-232C 通信のストップビットを選択します。

RS-232C インタフェース設定手順は、次の通りです。

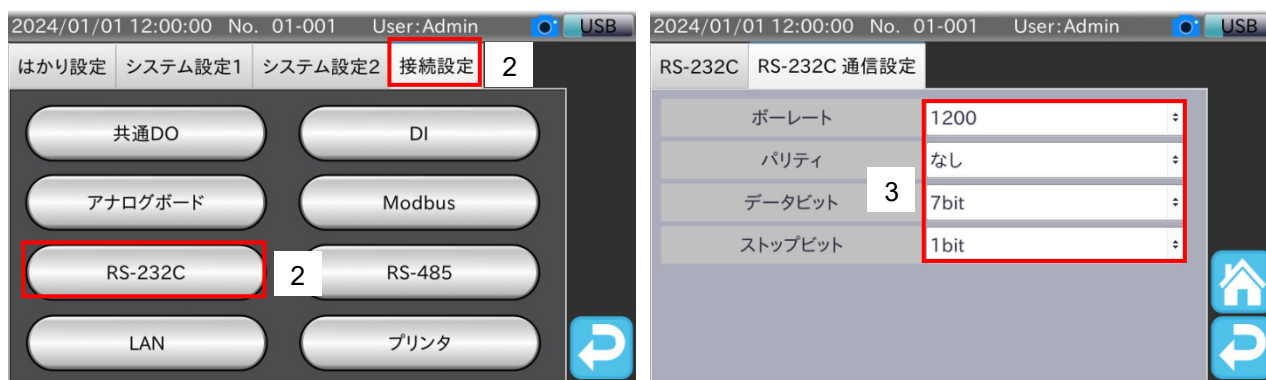



図 103 RS-232C 設定手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「接続設定」タブをタッチし、「RS-232C」ボタンをタッチします。
「RS-232C 設定画面」が表示されます。
3. ダンププリンタの設定に合わせて、ボーレート、パリティ、データビット、ストップビットを設定します。

7.3.1. 計量結果の印字方法

計量結果のダンププリンタへの印字方法は、次の通りです。

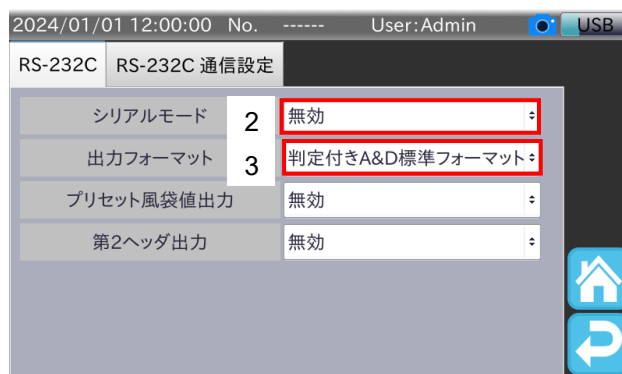


図 104 シリアルモード、出力フォーマット設定手順

1. 「RS-232C 設定画面」を表示します。
2. シリアルモードを「計量結果・集計」に設定します。
3. 出力フォーマットを「判定付き A&D 標準フォーマット」、「A&D 標準フォーマット」、「質量値フォーマット」から選択します。
4. 計量を開始します。
計量中、計量結果がダンププリンタへ印字されます。

お知らせ

出力フォーマットの詳細は、「[10.27.2. 出力フォーマット](#)」を参照してください。

印字例：

```
PT,+0001234.5 g
00001,OK,ST,NT,+1234.5 g
PT,+0001234.5 g
00002,HI,ST,NT,+1234.5 g
00003,LO,ST,GS,+1234.5 g
00004,DT,**,*****
00005,DT,**,*****
00006,US,**,*****
```

判定付き A&D 標準フォーマットの場合

```
PT,+0001234.5g
ST,NT,+0001234.5g
ST,GS,+0001234.5g
ST,GS,+0001234.5g
PT,+0001234.5g
ST,NT,+0001234.5g
```

A&D 標準フォーマットの場合

```
PT,+0001234.5 g
+0001234.5 g
+0001234.5 g
+0001234.5 g
PT,+0001234.5 g
+0001234.5 g
```

質量値フォーマットの場合

図 105 計量結果印字例

7.3.2. 集計結果の印字方法


集計結果のダンププリンタへの印字方法手順は、次の通りです。

お知らせ

本節では集計結果の全集計を例にダンププリンタへの印字手順を説明します。



図 106 集計印字手順

1. 「RS-232C 設定画面」を表示します。
2. シリアルモードを「集計」、「計量結果・集計」から選択します。
3. 「ホーム」アイコン  をタッチすると、「計量画面」に戻ります。
4. 「計量画面」の情報表示エリアに集計を表示します。
5. メニューボタンをタッチすると、メニューパネルを表示します。
6. 印字したい集計結果をタッチします。
7. 「出力」ボタンをタッチします。
8. 出力形式選択用のダイアログで「印字」をタッチします。

ダンププリンタへ選択した集計結果が印字されます。

印字例：

全集計の場合

選別段数が3段

```
***** TOTAL *****
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R0000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS
Hi:          12345 PCS
Lo:          12345 PCS
Detect Two:  12345 PCS
Unsplit:     12345 PCS
Metal:       12345 PCS
X-ray:       12345 PCS
Ext 1:       12345 PCS
Ext 2:       12345 PCS
Weighing Error: 12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight: +012345.6kg
Average:      +01234.56 g
Max Weight:   +01234.56 g
Min Weight:   +01234.56 g
Range:        +01234.56 g
SD:           +0123.456 g
CV:           +0123.456 %
```

選別段数が5段

```
***** TOTAL *****
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R0000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS
Hi Hi:       12345 PCS
Hi:          12345 PCS
Lo:          12345 PCS
Lo Lo:       12345 PCS
Detect Two:  12345 PCS
Unsplit:     12345 PCS
Metal:       12345 PCS
X-ray:       12345 PCS
Ext 1:       12345 PCS
Ext 2:       12345 PCS
Weighing Error: 12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight: +012345.6kg
Average:      +01234.56 g
Max Weight:   +01234.56 g
Min Weight:   +01234.56 g
Range:        +01234.56 g
SD:           +0123.456 g
CV:           +0123.456 %
```

正量集計の場合

選別段数が3段

```

***** OK *****
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefghij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefghij

Target:      +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight:
+012345.6kg
Average:     +01234.56 g
Max Weight:  +01234.56 g
Min Weight:  +01234.56 g
Range:       +01234.56 g
SD:          +0123.456 g
CV:          +0123.456 %
    
```

選別段数が5段

```

***** OK *****
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefghij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefghij

Target:      +012.3456 g
Hi Hi Limit: +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Lo Lo Limit: +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight:
+012345.6kg
Average:     +01234.56 g
Max Weight:  +01234.56 g
Min Weight:  +01234.56 g
Range:       +01234.56 g
SD:          +0123.456 g
CV:          +0123.456 %
    
```

選別段数3段

```

*** Number of Samples ***
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS
Hi:          12345 PCS
Lo:          12345 PCS
Detect Two:  12345 PCS
Unsplit:     12345 PCS
Metal:       12345 PCS
X-ray:       12345 PCS
Ext 1:       12345 PCS
Ext 2:       12345 PCS
Weighing Error: 12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight: +012345.6kg
Average:      +01234.56 g
Max Weight:   +01234.56 g
Min Weight:   +01234.56 g
Range:        +01234.56 g
SD:           +0123.456 g
CV:           +0123.456 %
    
```

選別段数5段

```

*** Number of Samples ***
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No: 1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Hi Limit: +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Lo Lo Limit: +012.3456 g
Reject Over: Disable
PT:          +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 PCS
OK:          12345 PCS
Hi Hi:       12345 PCS
Hi:          12345 PCS
Lo:          12345 PCS
Lo Lo:       12345 PCS
Detect Two:  12345 PCS
Unsplit:     12345 PCS
Metal:       12345 PCS
X-ray:       12345 PCS
Ext 1:       12345 PCS
Ext 2:       12345 PCS
Weighing Error: 12345 PCS

STATISTICS DATA

Total Weight: +012345.6kg
Average:      +01234.56 g
Max Weight:   +01234.56 g
Min Weight:   +01234.56 g
Range:        +01234.56 g
SD:           +0123.456 g
CV:           +0123.456 %
    
```

選別段数3段

```
* OK(Number of Samples)*
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No:  1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Reject Over: Disable
Tare Value:  +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 pcs
OK:          12345 pcs

STATISTICS DATA

Total Weight:
+012345.6kg
Average:     +01234.56 g
Max Weight:  +01234.56 g
Min Weight:  +01234.56 g
Range:       +01234.56 g
SD:          +0123.456 g
CV:          +0123.456 %
```

選別段数5段

```
* OK(Number of Samples)*
Date:      2024/01/01
Time:      12:00:01

Model: AD-4412-CW
Serial No:  1R00000001
Identification Name:
0123456789abcdefg hij

SETTINGS

No.          01-001
Name
0123456789abcde

Code
0123456789abcdefg hij

Target:      +012.3456 g
Hi Hi Limit: +012.3456 g
Hi Limit:    +012.3456 g
Lo Limit:    +012.3456 g
Lo Lo Limit: +012.3456 g
Reject Over: Disable
Tare Value:  +01.2345 g
Belt Speed:  30.0m/min

SUMMARY DATA

Total:       12345 pcs
OK:          12345 pcs

STATISTICS DATA

Total Weight:
+012345.6kg
Average:     +01234.56 g
Max Weight:  +01234.56 g
Min Weight:  +01234.56 g
Range:       +01234.56 g
SD:          +0123.456 g
CV:          +0123.456 %
```

8. 履歴の確認

本章では本装置に保存される履歴の確認方法について説明します。

履歴の確認を行う場合は、ユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインする必要があります。

本章ではユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインしていることを想定しています。

8.1. 履歴の確認方法

履歴の確認方法について説明します。

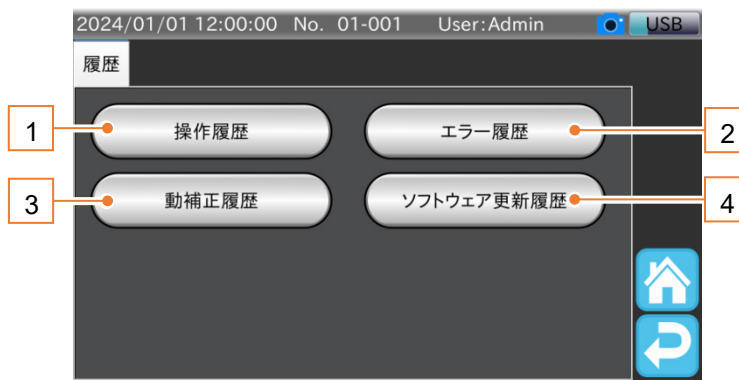


図 107 履歴画面


表 36 履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	操作履歴ボタン	操作履歴画面を表示します。
2	エラー履歴ボタン	エラー履歴画面を表示します。
3	動補正履歴ボタン	動補正履歴画面を表示します。
4	ソフトウェア更新履歴ボタン	ソフトウェア更新履歴画面を表示します。

履歴の確認手順は、次の通りです。



図 108 履歴画面表示手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「システム設定2」タブをタッチし、「履歴」ボタンをタッチしてください。
「履歴画面」が表示されます。
3. 確認する履歴画面のボタンをタッチします。

8.2. 操作履歴

「操作履歴画面」では、電源の投入、ユーザのログイン、設定値の変更等の、装置の操作履歴を確認できます。



図 109 操作履歴画面

表 37 操作履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	操作履歴	装置の操作の履歴です。 最大で過去 100 件分の操作履歴を表示します。
2	時刻	操作した時刻を表示します。
3	ユーザ名	操作したときのログインユーザ名を表示します。
4	商品番号	商品設定変更時は、変更した商品の番号を表示します。 その他の操作時は、操作したときの読み込み商品番号を表示します。
5	項目	操作内容を表示します。
6	詳細	操作内容が設定値の変更のとき、変更前後の設定値を表示します。
7	クリアアイコン	操作履歴を削除します。
8	スクロールバー	操作履歴の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。 縦方向のスクロールバーは履歴が一定件数を超えると表示します。

注意

動補正に関連する設定は動補正履歴に保存されます。

8.3. エラー履歴

「エラー履歴画面」では、装置で発生したエラーや警告の発生時刻、内容を確認できます。



図 110 エラー履歴画面

表 38 エラー履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	エラー履歴	装置のエラーの履歴です。 最大で過去 100 件分のエラー履歴を表示します。
2	時刻	エラーが発生した時刻を表示します。
3	ユーザ名	エラー発生時のログインユーザ名を表示します。
4	商品番号	エラー発生時の読み込み商品番号を表示します。
5	エラーコード	発生したエラーのエラーコードを表示します。
6	詳細	発生したエラーの内容を表示します。
7	補足	エラーの補足情報を表示します。
8	更新アイコン	エラー履歴を更新します。
9	クリアアイコン	エラー履歴を削除します。
10	スクロールバー	エラー履歴の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。 縦方向のスクロールバーは履歴が一定件数を超えると表示します。

お知らせ

エラーおよび警告の内容は、「13.2. 装置の異常」を参照してください。

8.4. 動補正履歴

「動補正履歴画面」では、登録商品すべての動補正に関する設定の変更履歴を確認できます。



図 111 動補正履歴画面

表 39 動補正履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	動補正履歴	動補正に関連する設定の履歴です。 1 ページの最大表示件数は 100 件です。
2	履歴検索	履歴を検索する商品番号を入力します。 履歴検索が有効のときに、入力した商品番号の履歴を表示します。
3	チェックボックス	チェックボックスが ON <input checked="" type="checkbox"/> のときに履歴検索を有効にします。
4	ページ番号入力	表示するページ番号を入力します。 入力の右の数値が現在の最大ページ数です。
5	ページ切り替え	右矢印アイコンと左矢印アイコンでページ番号を切り替えます。
6	時刻	設定を変更した時刻を表示します。
7	商品番号	設定を変更した商品の番号を表示します。
8	項目	変更した内容を表示します。
9	詳細	変更前後の設定値を表示します。
10	スクロールバー	動補正履歴の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。 縦方向のスクロールバーは履歴が一定件数を超えると表示します。
11	クリアアイコン	動補正履歴を削除します。

お知らせ

動補正履歴には、次の操作も保存されます。

- ☐ 商品登録
- ☐ 商品設定削除
- ☐ 復元
- ☐ 工場出荷設定の復元
- ☐ 初期化

8.5. ソフトウェア更新履歴

「ソフトウェア更新履歴画面」では、装置のソフトウェアの更新履歴を確認できます。

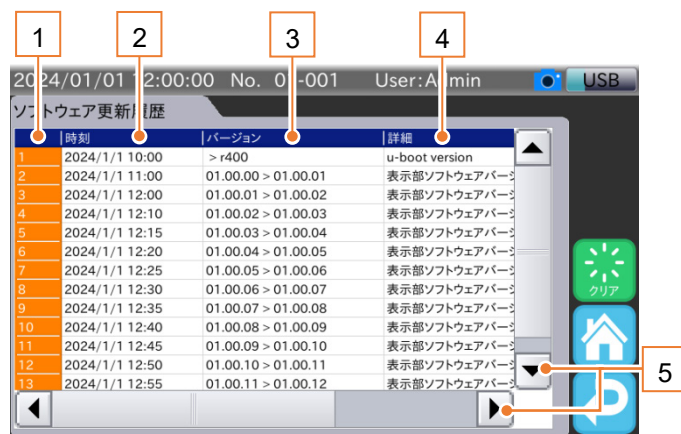


図 112 ソフトウェア更新履歴画面

表 40 ソフトウェア更新履歴画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	ソフトウェア更新履歴	ソフトウェアの更新履歴です。
2	時刻	ソフトウェアの更新時刻を表示します。
3	バージョン情報	更新前後のソフトウェアバージョンを表示します。
4	詳細	更新したソフトの詳細を表示します。
5	スクロールバー	ソフトウェア更新履歴の表示範囲を変更するためのスクロールバーです。 縦方向のスクロールバーは履歴が一定件数を超えると表示します。

9. 外部機器

外部機器の操作、接続方法、本装置で外部機器の信号をモニタリングする方法を説明します。

9.1. USB メモリのフォーマット

USB メモリのフォーマット方法について説明します。

USB メモリのフォーマットを行う場合は、ユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザレベルでログインする必要があります。

本節ではユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインしていることを想定しています。



図 113 USB メモリ画面

表 41 USB メモリ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	合計サイズ	USB メモリの最大容量を表示します。
2	空き容量	USB メモリの空き容量を表示します。
3	操作履歴出力	操作履歴の出力動作を選択します。
4	計量履歴出力	計量履歴の出力動作を選択します。
5	USB フォーマットボタン	USB メモリをフォーマットします。

注意

- USB メモリをフォーマットすると、USB メモリに保存されている全てのデータが削除されます。
- 削除されたデータは復旧できませんので、必要なデータは事前にパソコンなどにデータ保存を行ってからフォーマットを行ってください。
- USB メモリが正常に接続できない場合は、本装置で USB メモリのフォーマットを行ってください。

お知らせ

USB メモリの取り外し方法は、「[3.1.2. USB メモリの取り外し方法](#)」を参照してください。

USB メモリのフォーマットの手順は、次の通りです。

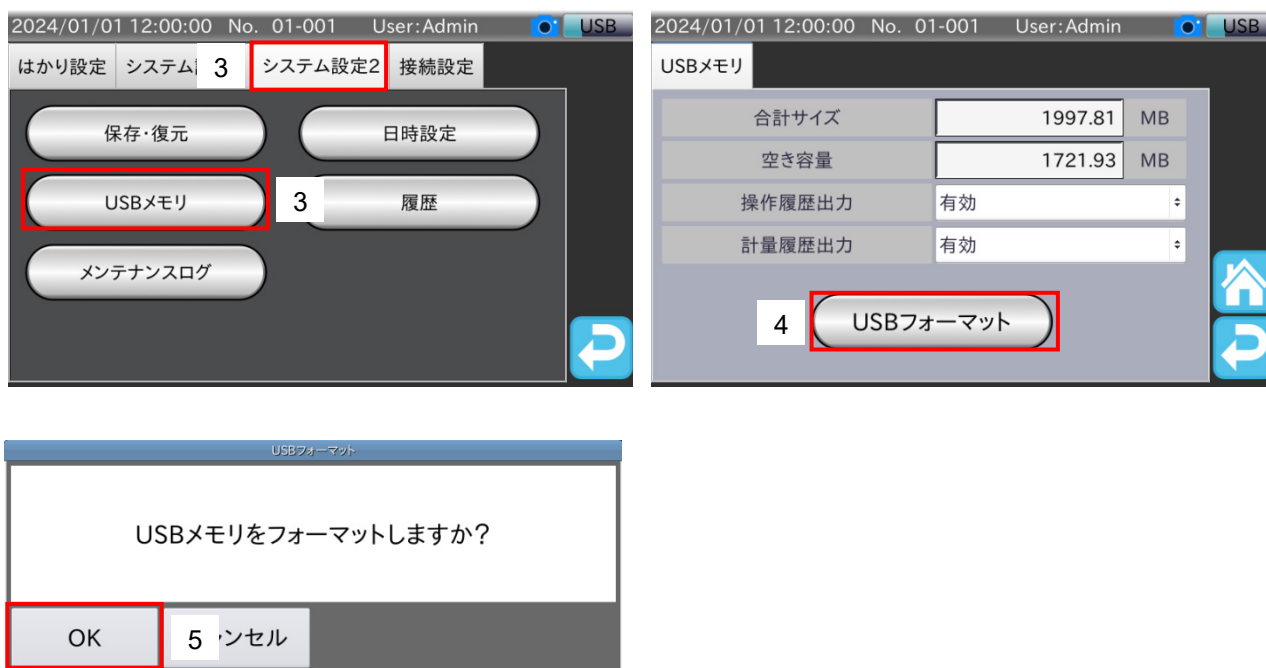




図 114 USB メモリフォーマット手順

1. 「3.1.1. USB メモリの接続方法」の手順で USB メモリをインジケータの USB 端子に接続します。
2. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
3. 「共通設定画面」の「システム設定 2」タブをタッチし、「USB メモリ」ボタンをタッチします。
「USB メモリ画面」が表示されます。
4. 「USB フォーマット」ボタンをタッチすると、USB メモリフォーマット確認用ダイアログを表示します。
5. フォーマットを行う場合は、「OK」ボタンをタッチします。
フォーマット中はダイアログが表示されます。ダイアログ消えるとフォーマットは完了です。
6. 「リターン」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」に戻ります。

9.2. ネットワーク(LAN)との接続方法

本装置には、有線 LAN インタフェースと無線 LAN インタフェースの 2 種類が搭載されています。
それぞれの接続の手順は、次の通りです。

9.2.1. 有線 LAN での接続

Modbus 通信を「Modbus/TCP」で行うときに使用します。

市販されている LAN ケーブルをコントロールボックスの LAN コネクタに接続し、もう片方を Modbus のマスタ機の LAN コネクタもしくは、マスタ機に繋がっている Ethernet ハブに接続します。

お知らせ

- Modbus 通信を「Modbus/TCP」で行う場合、本装置の有線 LAN 設定が必要です。
- 本装置の有線 LAN 設定は、「6.3. LAN 設定」を参照してください。

9.2.2. 無線 LAN での接続

無線 LAN ネットワークによる遠隔モニタを行うときに使用します。

PC やタブレット、スマートフォンなど、無線 LAN が搭載されている端末を用意しネットワーク一覧より「機種名-xxxxxxxx」并表示される SSID を選択後、パスワードを入力します。

- 「機種名」は、「AD4412CW」、「AD4413CW」です。
- 「xxxxxxxx」は、本装置のシリアル番号です。

注意

初期パスワードは「12345678」です。初めて使用するときはパスワードを変更してください。

お知らせ

- 遠隔モニタを使用する場合、本装置の無線 LAN 設定が必要です。
- パスワードの変更を含む、本装置の無線 LAN 設定は、「[6.3. LAN 設定](#)」を参照してください。
- シリアル番号は、コントロールボックスの側面にあります。
- 遠隔モニタの詳細は、「[9.4. 遠隔モニタ](#)」を参照してください。

9.3. PostScript 対応プリンタとの接続方法

Postscript 対応プリンタはグラフや集計結果を印刷するときに使用します。

本装置とプリンタの接続には「有線 LAN」を使用します。

注意

- 本装置とネットワーク(LAN)を接続する際は、ネットワーク管理者へご相談ください。
- 使用するプリンタ側の IP アドレスの設定は、プリンタ付属の取扱説明書を参照してください。
- 有線 LAN でプリンタを使用する際は、本装置の有線 LAN 設定、プリンタ IP アドレスを設定してください。

お知らせ

- 本装置の有線 LAN 設定は、「[6.3. LAN 設定](#)」を参照してください。
- プリンタ IP アドレスについては、それぞれ「[10.30.1. プリンタ IP アドレス](#)」

市販されている LAN ケーブルの片側を本装置の LAN コネクタに接続し、もう片方をプリンタの LAN コネクタもしくは、プリンタに繋がっている Ethernet ハブに接続します。

9.4. 遠隔モニタ

無線 LAN による遠隔モニタは、無線 LAN 搭載の外部端末で本装置の商品情報や統計データ等をリアルタイムに閲覧することができる機能です。

本装置とお手持ちの端末を接続後、設定した本装置の無線 LAN IP アドレスを端末のブラウザのアドレスバーに入力すると、モニタ画面が表示されます。

入力例：http://xxx.xxx.xxx.xxx（設定した無線 LAN IP アドレス）



図 115 遠隔モニタ（ホーム画面）

表 42 遠隔モニタ（ホーム画面）の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	ホームボタン	ホーム画面を表示します。 ホーム画面では、商品情報、商品設定内容、集計データ、統計データを表示します。
2	統計ボタン	統計データ画面を表示します。
3	ヒストグラムボタン	ヒストグラム画面を表示します。
4	管理図ボタン	管理図画面を表示します。

注意

- 無線 LAN は設置環境等により通信が不安定になることがありますので、常時接続してモニタリングする用途には推奨しません。
- 動作確認済みのブラウザは、Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla Firefox、Safari です。
（Internet Explorer では正常に動作しません。）
- 使用する端末の無線 LAN 設定については、付属の取扱説明書を参照してください。

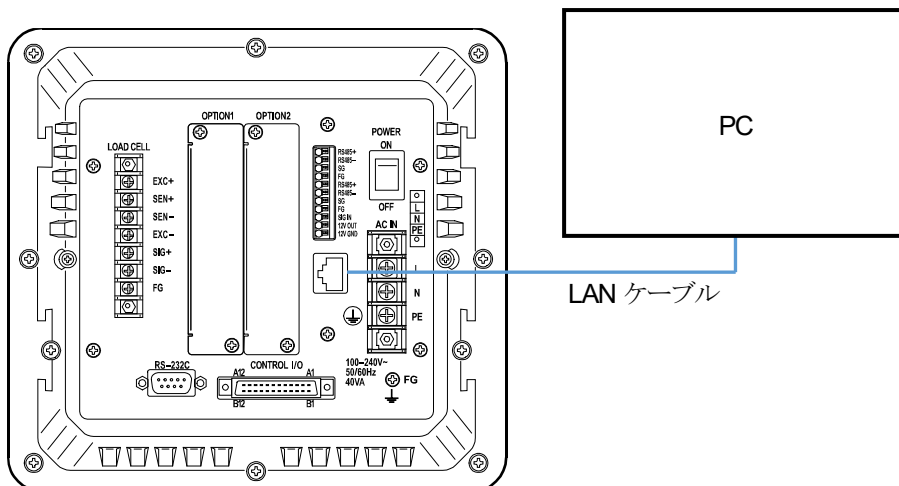
お知らせ

- ご使用のブラウザの印刷機能等を利用することで、集計データ、ヒストグラム、管理図を PDF やプリンタへ出力できます（本装置で出力されるフォーマットとは異なります）。
- 無線 LAN の設定は、「6.3. LAN 設定」を参照してください。
- 無線 LAN の接続方法は、「9.2.2. 無線 LAN での接続」を参照してください。

9.5. リモート接続

9.5.1. PC との接続

本装置の LAN コネクタとお手持ちの PC の LAN コネクタを接続してください。



リモート接続の手順は、次の通りです。

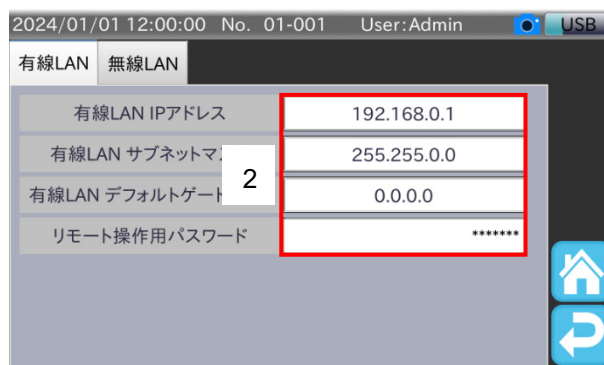


図 116 LAN 画面

1. 「有線 LAN 設定画面」を表示します。
2. 有線 LAN IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、リモート操作用パスワードを設定します。

注意

- LAN 画面の変更を行った際は、かならず再起動を行ってください。
- リモート操作用パスワードの初期設定は「AND_IS」です。

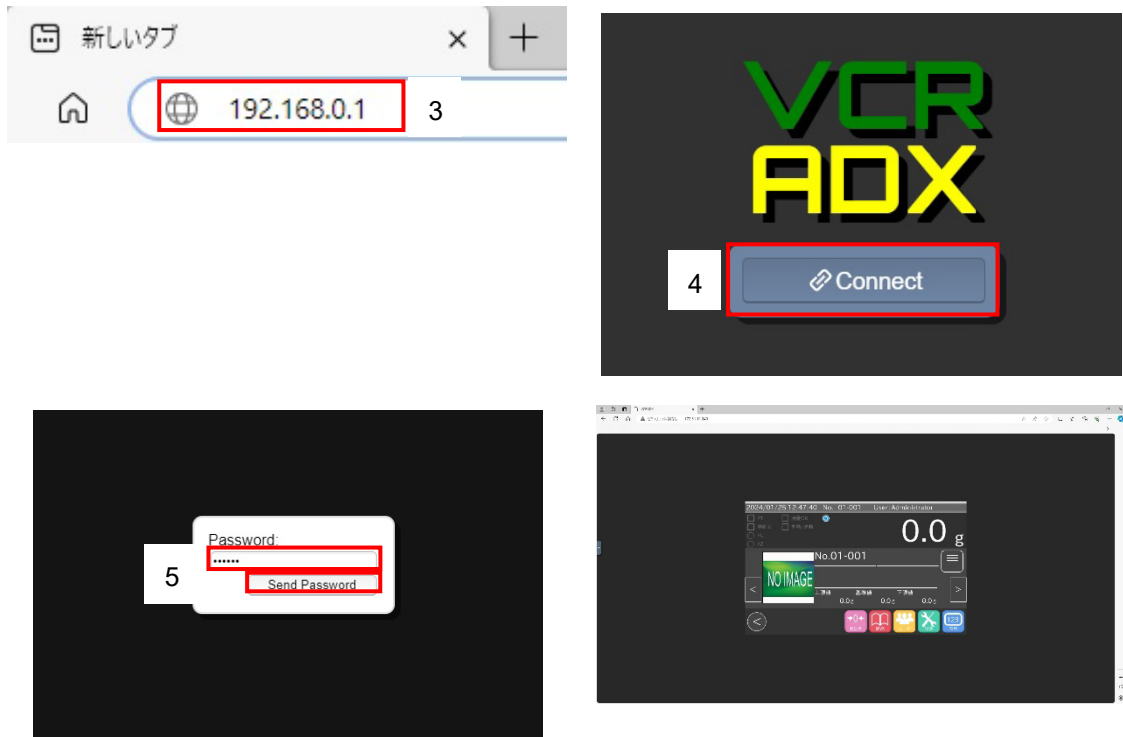


図 117 接続方法

3. ブラウザのアドレスバーに2で設定を行った IP アドレスを入力してください。
4. パスワード入力画面が表示することを確認し、Connect ボタンを押してください。
5. Password にリモート操作パスワードを入力し、Send Password を押してください。

お知らせ

- 動作確認済みブラウザ「Google Chrome Ver.121.0.6167.140」、「Microsoft Edge Ver.121.0.2277.98」
- Google Chrome は Google LLC.の商標です。

9.6. シリアル通信による商品切り替え

本装置では、RS-232C または、RS-485 インタフェースによるシリアル通信を用いた商品切り替えができます。バーコードリーダーや PLC などの外部機器から受け取った商品コードを商品選択パネルで選択中のグループから検索して計量商品を切り替えます。

本節では、RS-232C インタフェースを使用することを想定して、記載します。

シリアル通信により商品を切り替える手順は、次の通りです。

注意

- 切り替え対象となる商品を登録しておく必要があります。
- 商品選択パネルで切り替え対象となるグループを選択しておく必要があります。
- 外部機器からのデータには、商品コード後に<CR>（キャリッジリターン、0x0D）を付ける必要があります。
- 別グループの商品への切り替えはできません。
- 一致する商品コードの商品がない場合、切り替えは行われません。
- 商品切り替え中に読み取られた商品コードのデータは無視されます。
- 商品コードは半角英数字、半角記号で設定する必要があります。

お知らせ

- 「RS-232C 設定画面」の表示手順は、「7.3. ダンププリンタへの印字」を参照してください。
- 「商品設定画面」の表示手順は、「5.6. 商品選択・選別機能設定変更」を参照してください。

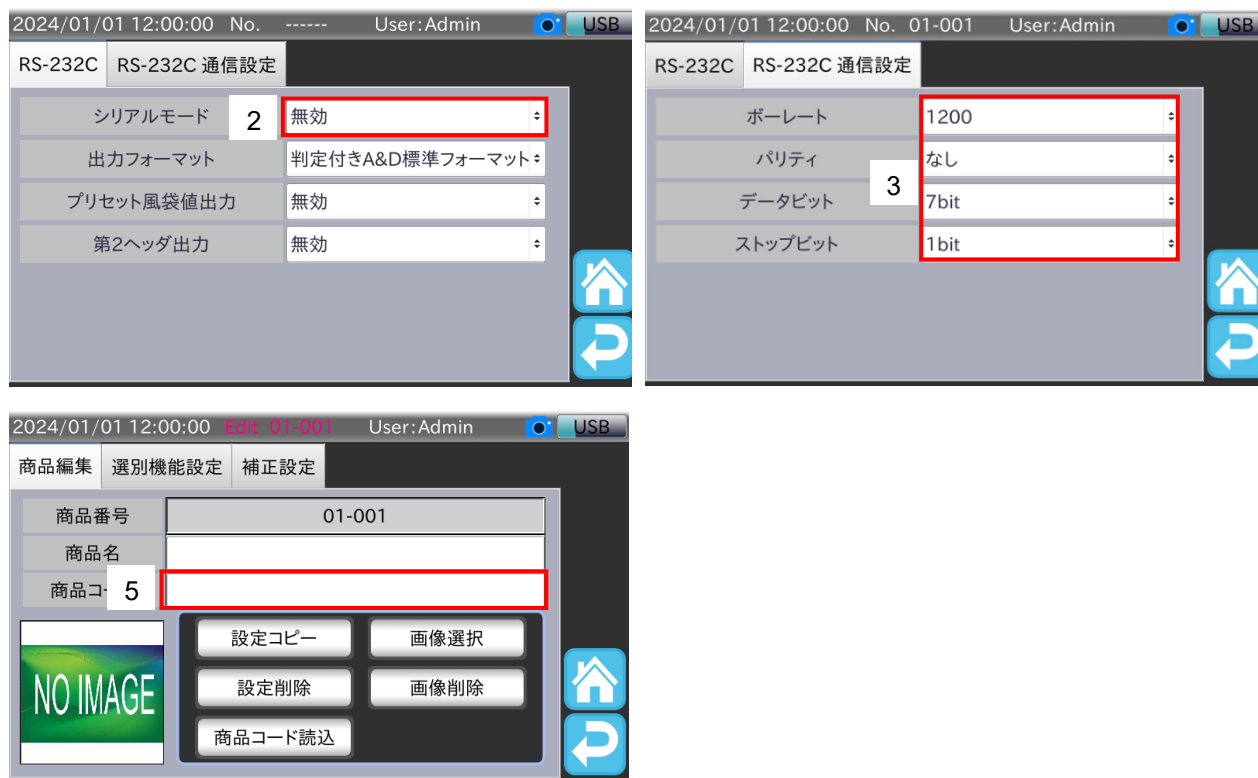


図 118 商品切り替え設定手順

1. 「RS-232C 設定画面」を表示します。
2. シリアルモードを「商品切り替え」に設定します。
3. ボーレート、パリティ、データビット、ストップビットを接続する外部機器に合わせて設定します。
4. 切り替え対象となる商品の「商品設定画面」を表示します。

5. 外部機器から受け取るデータを商品コードへ設定します。
6. 手順5.を同一グループの切り替え対象の商品全てに行います。
7. 商品選択パネルで切り替え対象のグループを選択した状態で商品コード+ <CR>を外部機器から受信すると商品が切り替わります。

9.7. シリアル通信による商品コードの読み込み

本装置では、RS-232C、RS-485 インタフェースによるシリアル通信を用いた商品コードの設定ができます。
 バーコードリーダーやPLCなどの外部機器から受け取った商品コードを設定できます。
 本節では、RS-232C インタフェースを使用することを想定して、記載します。
 シリアル通信による商品コードの読み込み手順は、次の通りです。

注意

- RS-232C または RS-485 のシリアルモードを商品切り替えに設定しておく必要があります。
- 外部機器からのデータには、商品コード後に<CR>（キャリッジリターン、0x0D）を付ける必要があります。
- 読み取る商品コードは半角英数字、半角記号のみとなります。

お知らせ

- RS-232C の設定は、「10.27. RS-232C」を参照してください。
- RS-485 の設定は、「10.28. RS-485」を参照してください。

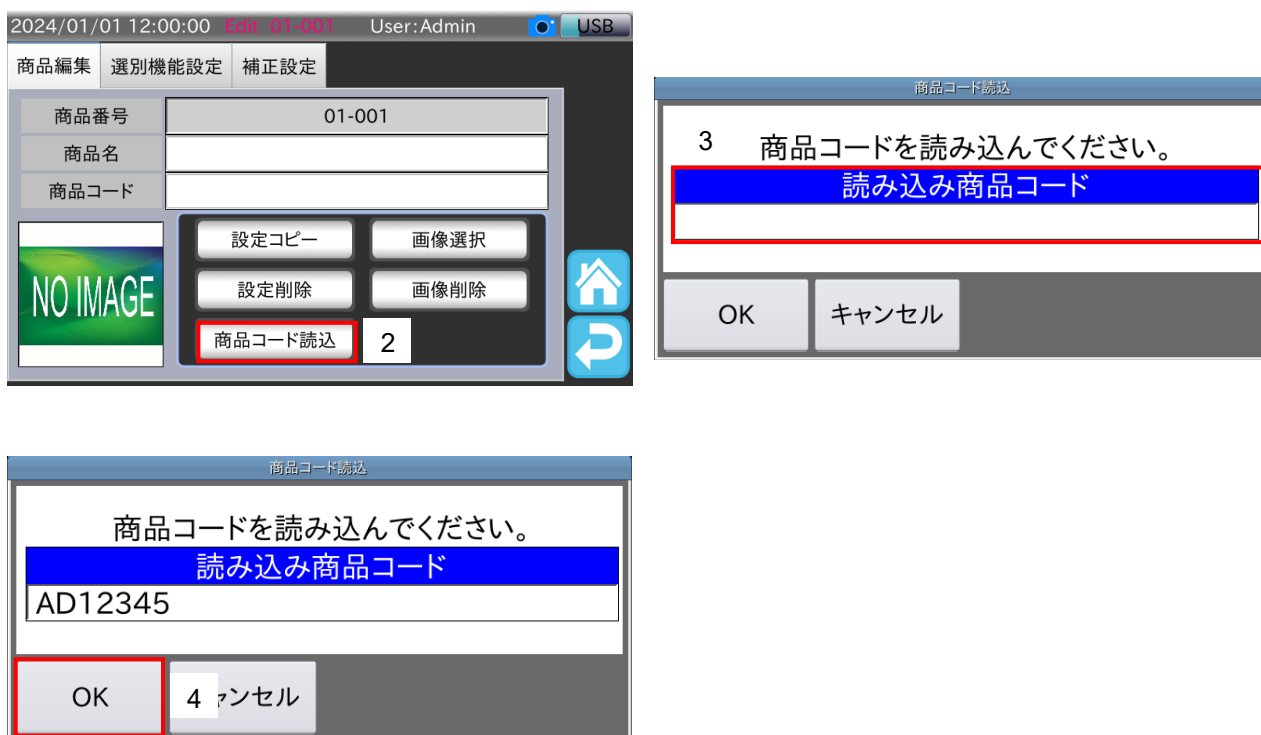


図 119 商品コードの読み込み手順

1. 「商品設定画面」の「商品編集」タブを表示します。
2. 「商品コード読込」ボタンをタッチすると、商品コード読込ダイアログを表示します。
3. 外部機器から設定したい商品コード+ <CR>を読み込んでください。
4. 「OK」ボタンをタッチすると、読み込んだ商品コードを設定します。

9.8. 品番連動

本装置では弊社金属検出機 **AD-4976** とシリアル通信による品番連動ができます。

品番連動は **RS-232C** インタフェース、**RS-485** インタフェースを使用して本装置の読み込み商品と **AD-4976** の読み込み商品を連動させる機能です。

装置起動時と読み込み商品切り替え時に品番連動が動作します。

注意

- 予め切り替え対象となる商品を登録する必要があります。
- 読み込み商品の切り替えは本装置で行う必要があります。

お知らせ

- **RS-232C** インタフェースの詳細は、「[12.2. RS-232C](#)」を参照してください。
- **RS-485** インタフェースの詳細は、「[12.3. RS-485](#)」を参照してください。
- **AD-4976** の設定方法は、**AD-4976** の取扱説明書を参照してください。

9.8.1. AD-4976 との接続

RS-232C で接続する場合

本装置の **RS-232C** インタフェースと **AD-4976** の I/O ボードの **RS-232C/RS-485** インタフェースを [図 120](#) のように接続してください。

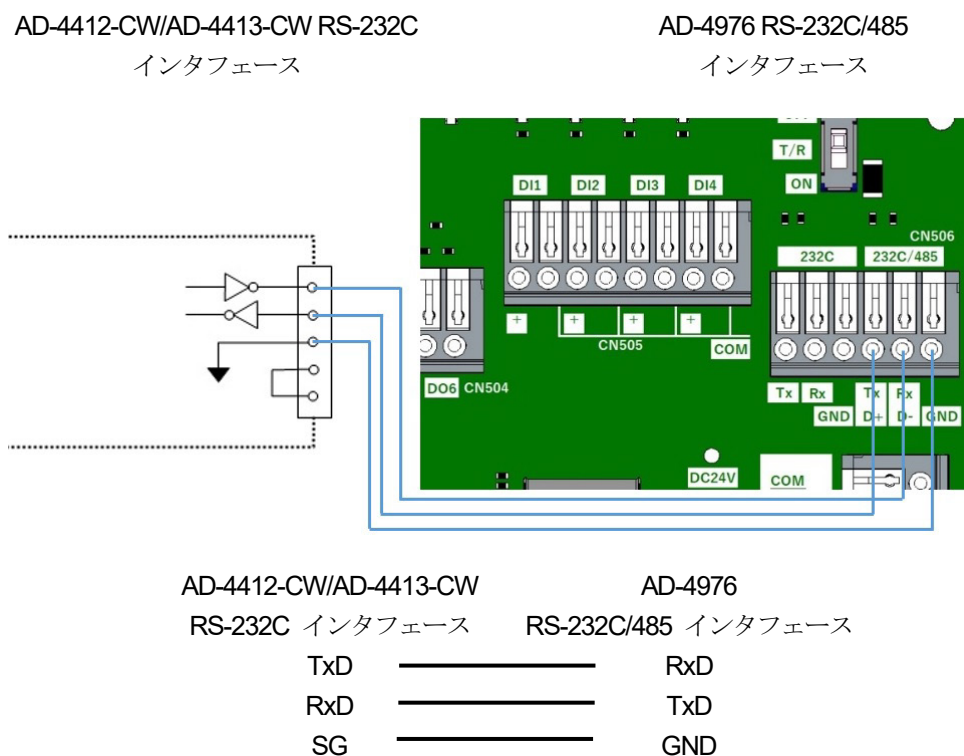
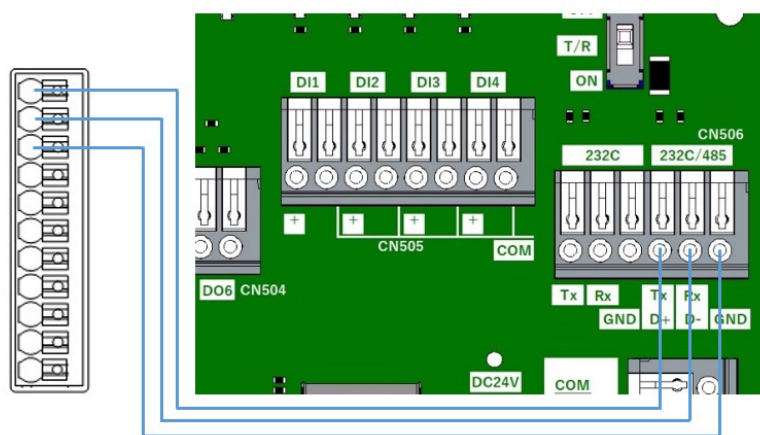


図 120 RS-232C 品番連動配線図

RS-485 で接続する場合

本装置の RS-485 インタフェースと AD-4976 の I/O ボードの RS-232C/RS-485 インタフェースを
 AD-4412-CW/AD-4413-CW RS-485 AD-4976 RS-232C/485
 インタフェース インタフェース



AD-4412-CW/AD-4413-CW

RS-485 インタフェース

RS-485+

RS-485-

SG

AD-4976

RS-232C/485 インタフェース

D+

D-

GND

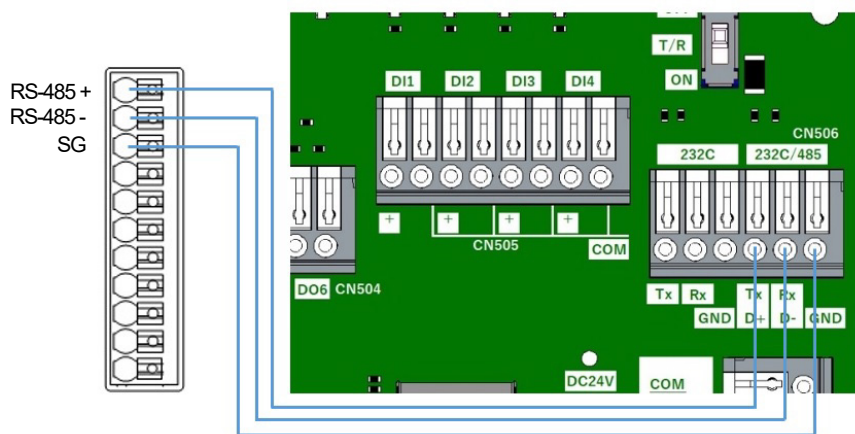
図 121 のように接続してください。

AD-4412-CW/AD-4413-CW RS-485

インタフェース

AD-4976 RS-232C/485

インタフェース



AD-4412-CW/AD-4413-CW

RS-485 インタフェース

RS-485+

RS-485-

SG

AD-4976

RS-232C/485 インタフェース

D+

D-

GND

図 121 RS-485 品番連動配線図

9.8.2. 品番連動の設定

RS-232C で接続する場合の設定手順は、次の通りです。

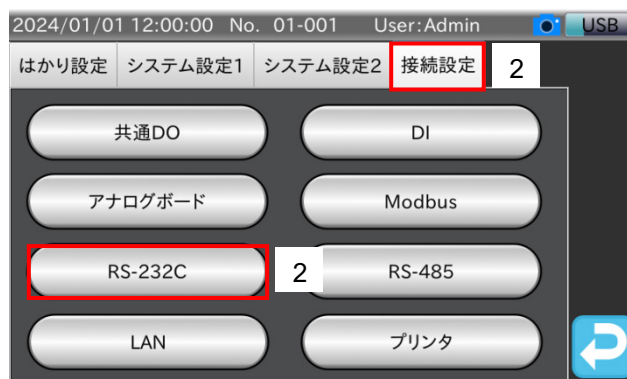



図 122 RS-232C 設定画面表示手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコンをタッチすると、「共通画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「接続設定」タブをタッチし、「RS-232C」ボタンをタッチすると、「検査機接続設定画面」を表示します。

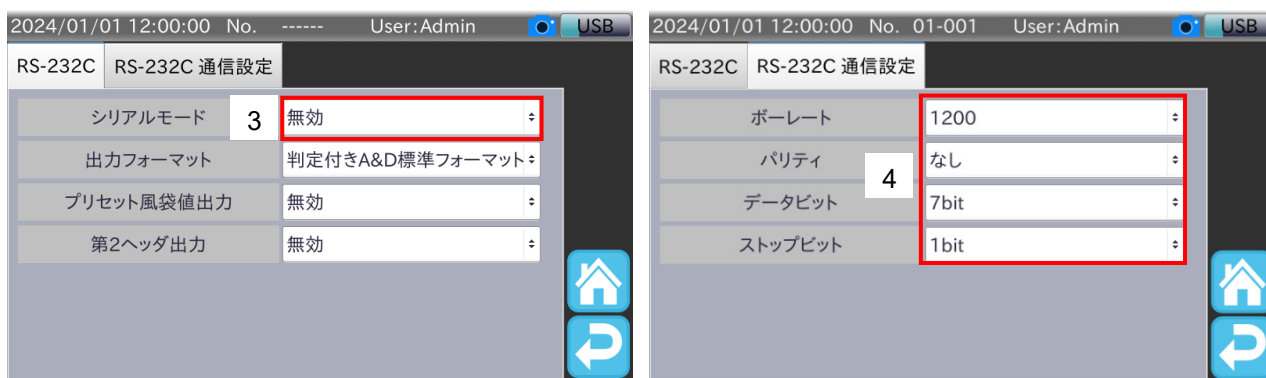


図 123 品番連動設定手順

3. シリアルモードを「品番連動」に設定します。
4. ボーレート、パリティ、データビット、ストップビットをAD-4976 と合わせて設定します。
5. 本装置の読み込み商品を切り替えるとAD-4976 の読み込み商品が切り替わります。

RS-485 で接続する場合の設定手順は、次の通りです。



図 124 RS-485 設定画面表示手順


1. 「計量画面」で「設定」アイコンをタッチすると、「共通画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「接続設定」タブをタッチし、「RS-485」ボタンをタッチすると、「RS-485 設定画面」を表示します。



図 125 品番連動設定手順

3. シリアルモードを「品番連動」に設定します。
4. ボーレート、パリティ、データビット、ストップビットを **AD-4976** と合わせて設定します。
5. 本装置の読み込み商品を切り替ええると **AD-4976** の読み込み商品が切り替わります。

9.9. AD-4412-CW と外部機器信号のモニタリング方法

本装置と外部機器の信号のモニタリング方法について説明します。

モニタデータは計量画面の情報表示エリアに表示されます。

情報表示エリアでは、次の信号をモニタできます。

- DI の入力信号の状態確認 (DI インジケータ)
- 本装置の出力信号の状態 (DO モニタ)
- RS-232C/RS-485 の通信データ (シリアルモニタ)
- 排出確認信号の状態確認 (排出確認インジケータ)
- アナログボードの出力状態 (アナログボードモニタ)

注意

- 画面の更新頻度より DI・DO の入出力が短い場合、正常に表示されない場合があります。
- DI は、遅延やチャタリングに影響されずに、リアルタイムで表示されます。

お知らせ

情報表示エリアの表示変更方法は、「[5.4.3. 情報表示エリアの表示変更](#)」を参照してください。

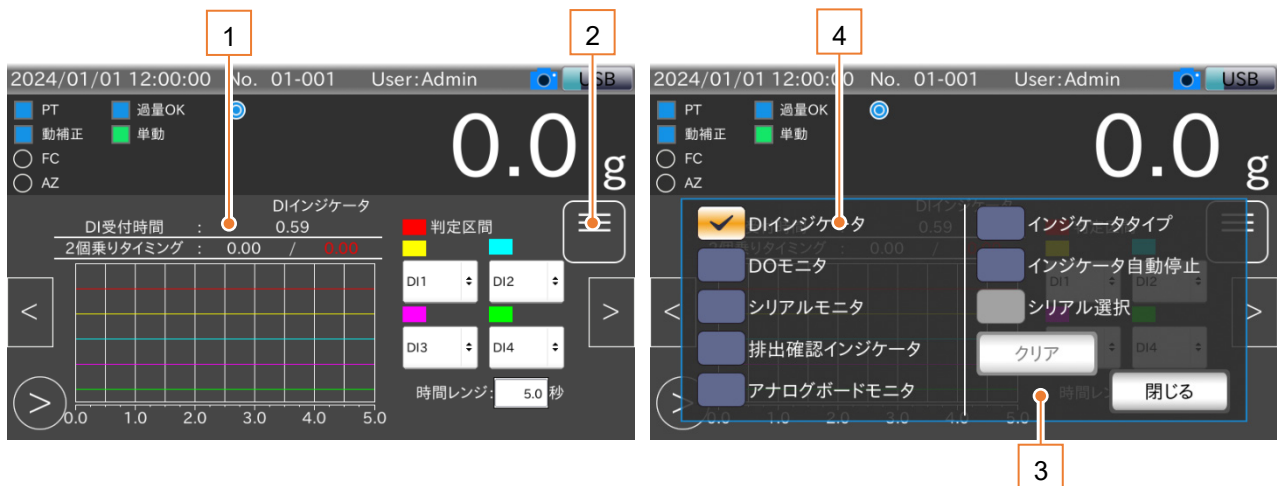


図 126 モニタ画面

表 43 モニタ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	モニタリングエリア	モニタリング状況を表示します。 モニタモード選択で選択されている項目に合わせて表示が切り替わります。
2	メニューボタン	モニタ用のメニューパネルを表示するボタンです。
3	モニタメニュー	モニタ画面でメニューボタンを押したときに表示するメニューパネルです。
4	モニタモード選択	モニタリングモードを選択します。 モニタリングするインタフェースに合わせてモードを選択する必要があります。

モニタモード選択で表示したいモニタをタッチすると、各モニタを表示します。

9.9.1. DI インジケータ

DI インジケータは外部機器から本装置へ入力される信号を確認するための機能です。
入力状態の確認や本装置の計量状態と信号のタイミング調整などに使用できます。

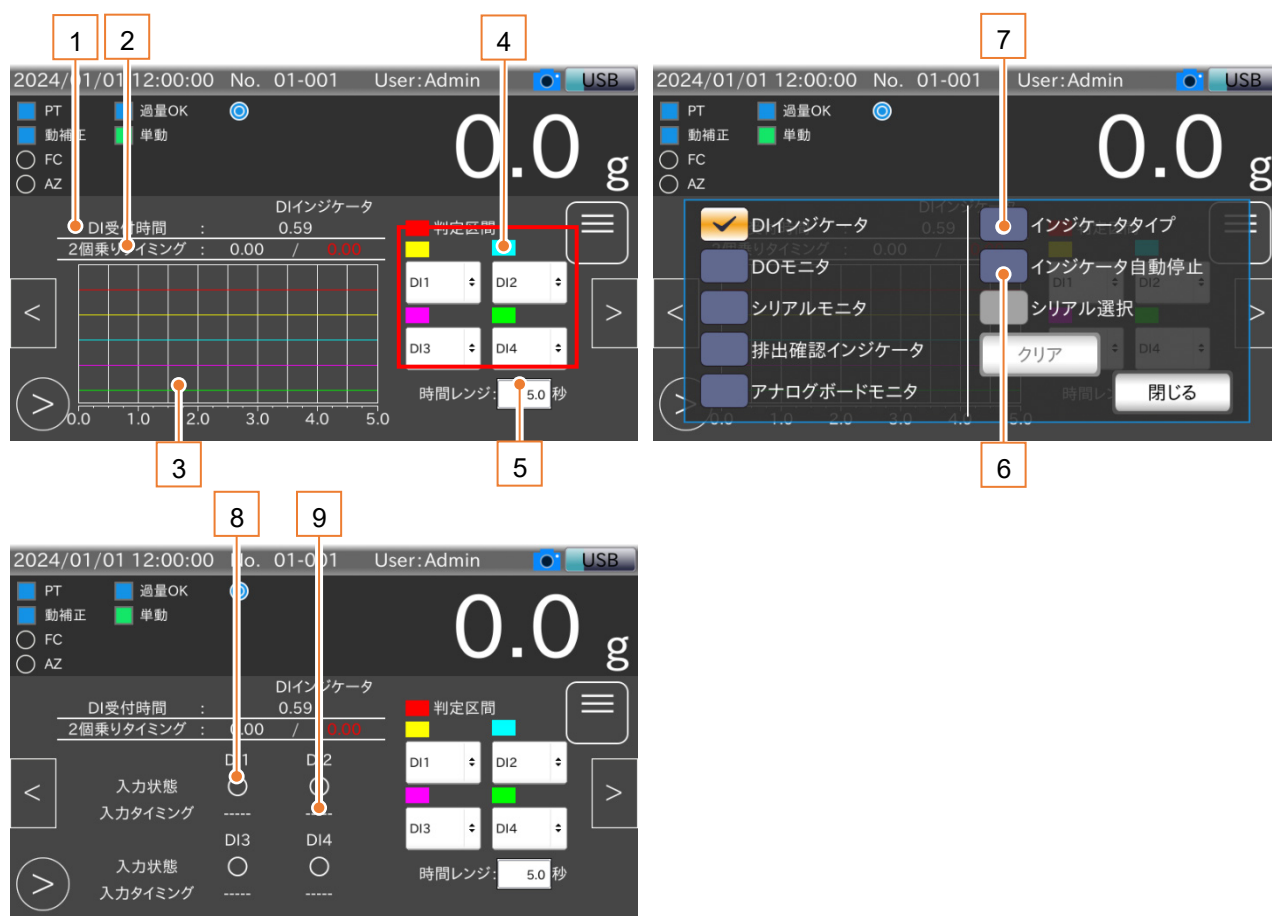




図 127 DI インジケータ画面

表 44 DI インジケータ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	DI 受付時間	DI からの入力を受け付けられる時間を表示します。
2	2 個乗りタイミング	前計量時の光電センサ遮光タイミングから、次の計量の遮光タイミングまでの時間を表示します。 2 個乗り以外の判定の場合は、2 個乗りタイミングの左欄の時間（白字）を更新します。 2 個乗り判定の場合は、2 個乗りタイミングの右欄の時間（赤字）を更新します。
3	インジケータグラフ	選択されている DI の入力状態をグラフ表示します。
4	DI 選択	インジケータグラフに表示する DI を選択します。
5	時間レンジ	インジケータグラフの表示範囲を設定します。
6	インジケータ自動停止	インジケータグラフの表示を自動で停止します。
7	インジケータタイプ	インジケータのタイプを変更します。

番号	名称	説明
8	入力状態	DI への入力状態を遅延時間の影響を受けずにリアルタイムで表示します。 ●  (白丸塗りつぶし) : 入力 ON ●  (白丸塗りつぶし無し) : 入力 OFF
9	入力タイミング	DI の受付を開始してから、DI への信号が入力されるまでの時間を表示します。 入力タイミングは遅延時間の影響を受けたタイミングが反映されます。 DI 受付時間内に入力があった場合、入力タイミングは黒字で表示されます。 DI 受付時間外に入力があった場合、入力タイミングは赤字で表示されます。

9.9.2. DO モニタ

DO モニタは DO の出力状態を確認するための機能です。

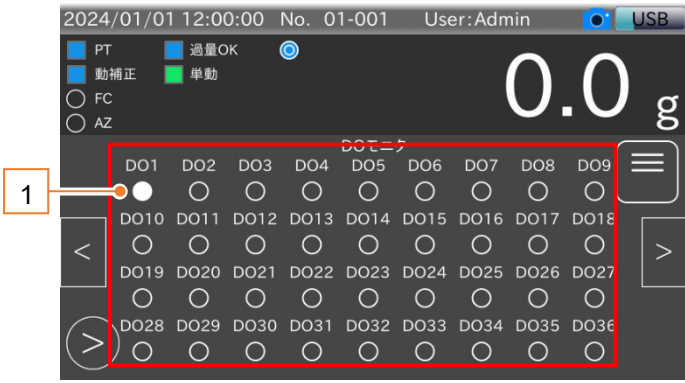




図 128 DO モニタ画面

表 45 DO モニタ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	DO 出力状態	DO の出力状態を表示します。 ●  (白丸塗りつぶし) : 出力 ON ●  (白丸塗りつぶし無し) : 出力 OFF

9.9.3. シリアルモニタ

シリアルモニタはRS-232C、RS-485の送信データ、受信データを確認するための機能です。

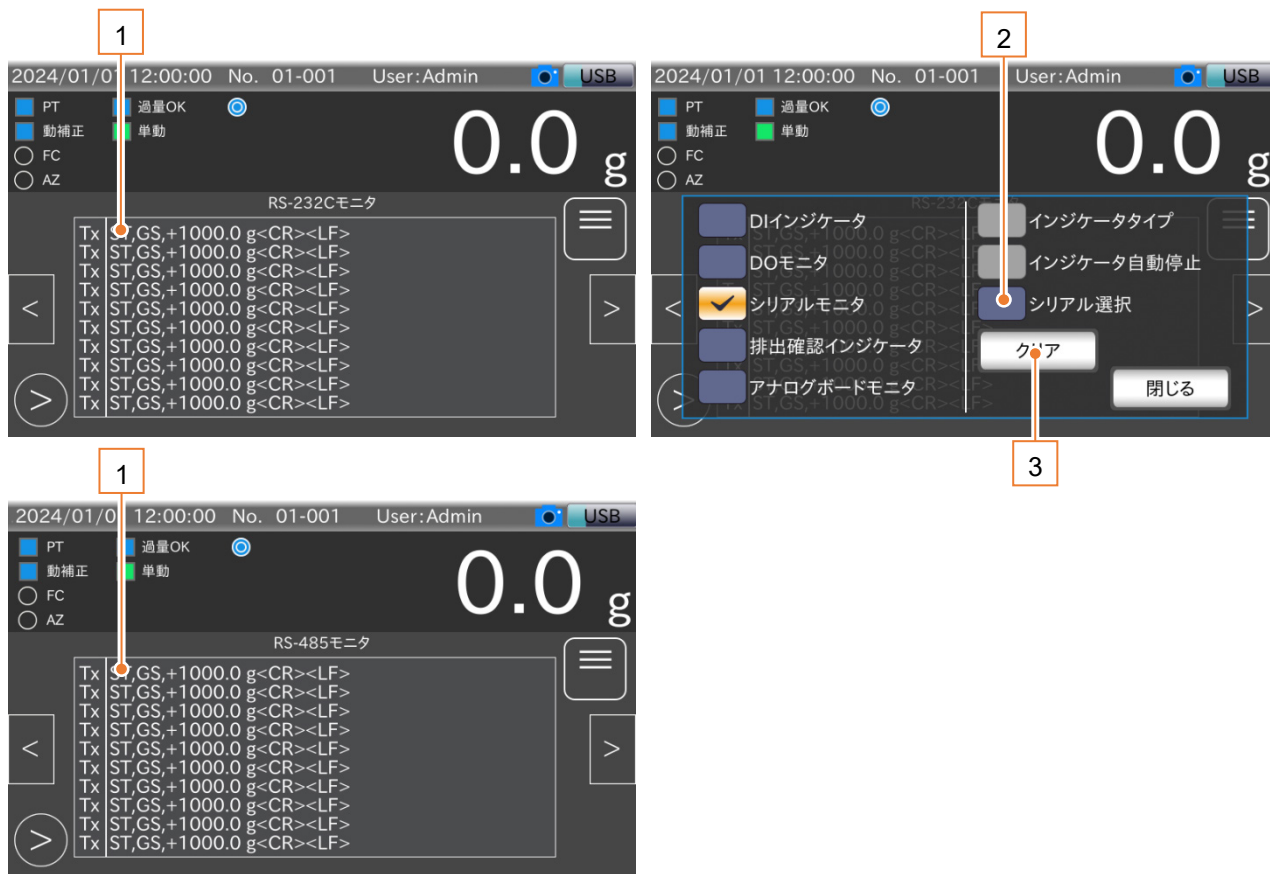


図 129 シリアルモニタ画面

表 46 RS-232C/RS-485 モニタ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	送受信データ表示エリア	送信データと受信データを時系列順に表示します。 表示エリアの左側にはデータの識別文字が表示されます。 ● 受信データの識別文字 : Rx ● 送信データの識別文字 : Tx
2	シリアル選択	RS-232C、RS-485 のモニタを選択します。
3	クリアボタン	送受信データ表示エリアの表示内容をクリアします。

注意

Modbus/RTU が指定されている場合、RS-485 モニタは無効です。

お知らせ

- <CR> (キャリッジリターン、0x0D) を受信し、次のデータが<LF> (ラインフィード、0x0A) 以外の場合、改行されます。
- <LF>を受信した場合、改行されます。
- データ受信途中にデータを送信した場合、改行されます。
- <CR><LF>以外の制御コードは、<> (ピリオド、0x2E) で表示されます。

9.9.4. 排出確認インジケータ

排出確認インジケータは、本装置の計量状態と排出確認を割り当てた DI の信号を確認するための機能です。排出確認を行う監視区間と DI の信号のタイミング調整に使用できます。

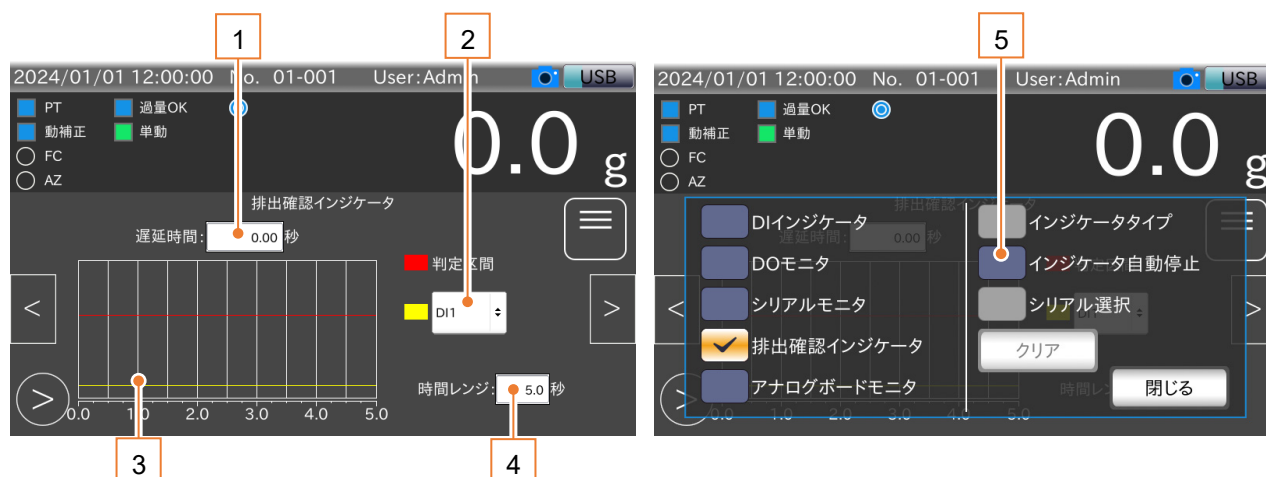


図 130 排出確認インジケータ画面

表 47 排出確認インジケータ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	遅延時間	選択されている DI の遅延時間を設定します。
2	DI 選択	排出確認グラフに表示する DI を選択します。
3	排出確認グラフ	排出確認の監視区間と選択されている DI の入力状態をグラフ表示します。
4	時間レンジ	排出確認グラフの表示範囲を設定します。
5	インジケータ自動停止	排出確認グラフの表示を自動で停止します。

9.9.5. アナログボードモニタ

アナログボードモニタでは、OP-07 アナログ出力の出力値を確認する機能です。
表示値は実際の出力値と誤差が生じる場合があります。
OP-07 アナログ出力または、OP-17 アナログ出力増設モジュールが接続されていない場合、その状態を示すメッセージが表示されます。

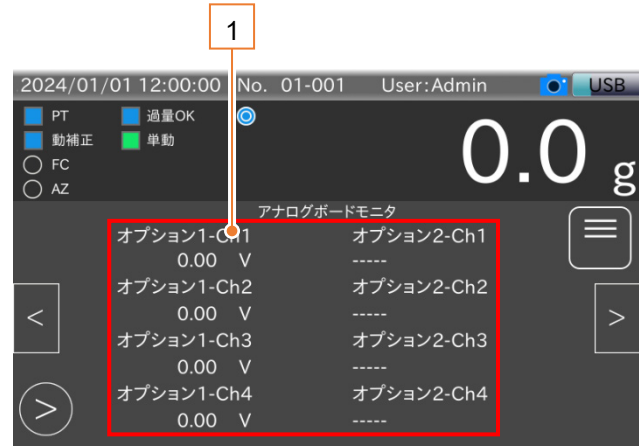


図 131 アナログボードモニタ画面

表 48 アナログボードモニタ画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	アナログ出力状態	アナログ出力状態を表示します。 アナログボード出力の設定によって単位は「V」、「mA」が選択されます。 接続されていない場合は「――」を表示します。

10. 設定値詳細

本章では、本装置の設定値の詳細について説明します。

本装置の画面構成と設定の一覧を「表 49 商品別設定値一覧」、「表 50 共通設定値一覧」に示します。

表 49 商品別設定値一覧

商品編集画面	商品編集タブ	商品名		
		商品コード		
	選別機能設定 タブ	判定基準	選別段数	
			基準値	
			上上限値	
			上限値	
			下限値	
			下下限値	
			基準値追従動作	
			追従基準値	
			追従上限値	
			追従下限値	
			追従平均回数	
			過量 OK	
			連続不良個数	
			連続不良マップ	
		判定 パラメータ	商品長	
			速度	
			計量モード	
			コンベヤ停止タイマ	
			商品検出	
			光電センサ検出方法	
			ゼロ付近範囲	
			判定後停止時間	
			判定後停止マップ	
			オートモード	
			フィルタ	
			判定タイマ	
	平均回数			
	DO	DO メモ		
		DO マップ	DO 参照	
			正量	
			過過量	
			過量	
			軽量	
			軽軽量	
			計量異常	
			2 個乗り	
			2 連袋	
金属				
X 線				

表 49 商品別設定値一覧（続き）

商品編集画面	選別機能設定 タブ	DO	DO マップ	外部 1
				外部 2
				計量中
				コンベヤ動作中
				コンベヤ停止中
				連続不良
				搬入可
				非常停止中
				光電センサ異常
				満杯検知
				空気圧異常
				規定数—総数
				規定数—正量数
				排出/通過確認異常
				排出確認センサ異常
				FC+
				FC-
				+区間 1
				+区間 2
				+区間 3
				+区間 4
				+区間 5
				-区間 1
				-区間 2
				-区間 3
				-区間 4
				-区間 5
				サーマル異常
				任意名称異常 1
				任意名称異常 2
				任意名称異常 3
				選別機処理異常
				ライブ信号
			標準 DO	動作
				遅延時間
				保持時間
				イベント解除時間
				論理
			オプション DO	動作
				遅延時間
				保持時間
				イベント解除時間
				論理
		統計	サンプル数—総数	

表 49 商品別設定値一覧（続き）

商品編集画面	選別機能設定 タブ	統計	サンプル数—正量数
			区間幅
			管理図用サンプル数
			試料の大きさ
			\bar{X}
			\bar{R}
	補正設定タブ	プリセット風袋	プリセット風袋値
		オートゼロ	オートゼロ動作
			オートゼロ平均時間
			オートゼロ禁止タイマ
			オートゼロ積算回数
		動補正	動補正動作
			静止計量値
			動的計量値
		傾向制御	傾向制御動作
			FC 基準値
			FC 範囲
			FC ステップ[g/秒]
			FC ステップ[秒/g]
			FC 平均回数
			FC 待ち時間
		10 段階制御	10 段階制御動作
			出力基準値
			出力平均回数
			出力待ち時間
			+区分 1
			+区分 2
			+区分 3
			+区分 4
			-区分 1
			-区分 2
			-区分 3
			-区分 4

表 50 共通設定値一覧

共通設定画面	はかり設定タブ	はかり	単位
			小数点位置
			最小目盛り
			ひょう量
			停止時デジタルフィルタ
			ゼロ点設定範囲
			パワーオン自動ゼロ範囲
			安定時間幅
			安定質量幅
			ゼロトラッキング時間幅
			ゼロトラッキング質量幅
		分銅調整	分銅値
			ゼロ点
			スパン
	システム設定 タブ 1	本体	識別名
			起動ユーザレベル
			ログインタイムアウト
			2 連続袋
			コンベヤモード
			計量コンベヤ長
			外部機器優先
			チャタリング防止時間
			光電センサ異常タイマ
			光電センサ論理
			登録速度
		本体情報	モデル名
			シリアル番号
			オプション 1
			オプション 2
			表示部ソフトウェアバージョン
			ファームウェアバージョン
			計量部ソフトウェアバージョン
			無線 LAN ソフトウェアバージョン
		表示	質量表示モード
			マイナス質量
			表示データ選択
			文字入力キー配列
			表示 OFF 時間
			輝度
		言語/Language	言語/Language
	システム設定 タブ 2	日時設定	日付設定
			時刻設定
			日付順
		保存・復元	

表 50 共通設定値一覧（続き）

共通設定画面	システム設定 タブ 2	履歴		
		USB メモリ	操作履歴出力	
			計量履歴出力	
			DO メモ	
共通設定画面	接続設定	共通 DO	共通 DO マップ	正量
				過過量
				過量
				軽量
				輕輕量
				計量異常
				2 個乗り
				2 連袋
				金属
				X 線
				外部 1
				外部 2
				計量中
				コンベヤ動作中
				コンベヤ停止中
				連続不良
				搬入可
				非常停止中
				光電センサ異常
				満杯検知
				空気圧異常
				規定数—総数
				規定数—正量数
				排出/通過確認異常
				排出確認センサ異常
				FC+
				FC-
				+区間 1
				+区間 2
				+区間 3
				+区間 4
				+区間 5
				-区間 1
				-区間 2
				-区間 3
				-区間 4
				-区間 5
				サーマル異常
				任意名称異常 1
				任意名称異常 2

表 50 共通設定値一覧（続き）

共通設定画面	接続設定	共通 DO マップ	共通 DO マップ	任意名称異常 3			
				選別機処理異常			
				ライブ信号			
			標準共通 DO	動作			
				遅延時間			
				保持時間			
				イベント解除時間			
				論理			
			オプション共通 DO	動作			
				遅延時間			
				保持時間			
				イベント解除時間			
				論理			
			DI	DI メモ			
				排出確認	排出確認 マップタブ		正量
		過過量					
		過量					
		軽量					
		軽軽量					
		計量異常					
		2 個乗り					
		2 連袋					
		金属					
		X 線					
		外部 1					
		外部 2					
		排出確認タブ				遅延距離	
						監視延長時間	
						区間外確認	
		DI		入力トリガ			
				項目			
				遅延時間			
				チャタリング防止時間			
				論理			
		オプション DI		入力トリガ			
				項目			
				遅延時間			
				チャタリング防止時間			
				論理			
		任意名称異常					
		満杯検知動作					
		アナログ ボード		アナログ ボード 1	出力データタイプ		
					出力フォーマット		
			低電圧基準値				
			高電圧基準値				

表 50 共通設定値一覧（続き）

共通設定画面	接続設定	アナログ ボード	アナログ ボード 1	低電圧出力
				高電圧出力
				低電流基準値
				高電流基準値
				低電流出力
				光電流出力
			アナログ ボード 2	出力データタイプ
				出力フォーマット
				低電圧基準値
				高電圧基準値
				低電圧出力
				高電圧出力
				低電流基準値
				高電流基準値
		Modbus	Modbus モード	
			スレーブアドレス	
		RS-232C	シリアルモード	
			出力フォーマット	
			プリセット風袋値出力	
			第 2 ヘッダ出力	
			ボーレート	
			パリティ	
			データビット	
			ストップビット	
		RS-485	シリアルモード	
			出力フォーマット	
			プリセット風袋値出力	
			第 2 ヘッダ出力	
			ボーレート	
			パリティ	
			データビット	
			ストップビット	
		LAN	有線 LAN IP アドレス	
			有線 LAN サブネットマスク	
			有線 LAN デフォルトゲートウェイ	
			リモート操作パスワード	
			無線 LAN ポート	
			無線 LAN IP アドレス	
			無線 LAN パスワード	
		プリンタ	プリンタ IP アドレス	

10.1. 商品名・商品コード

10.1.1. 商品名

商品名は「計量画面」、「商品選択パネル」に表示する計量物の名称を入力します。
商品名は40文字まで入力できます。

10.1.2. 商品コード

商品コードは「計量画面」、「商品選択パネル」に表示する計量物のコード名を入力します。
商品コードはシリアル通信を使用した商品切り替えでも使用します。
シリアル通信による商品切り替えは、「[9.6. シリアル通信による商品切り替え](#)」を参照してください。
商品コードは40文字まで入力できます。

10.2. 判定基準

10.2.1. 選別段数

選別段数は、計量物の選別段数を設定します。3段か5段のどちらかを選択してください。

10.2.2. 基準値

基準値は、計量物の質量を入力します。
基準値の設定は「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
設定: 0 ～ ひょう量

10.2.3. 上上限値

上上限値は、計量物の上上限値を入力します。
上上限値の設定は「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
設定: 0 ～ ひょう量

10.2.4. 上限値

上限値は、計量物の上限値を入力します。
上限値の設定は「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
設定: 0 ～ ひょう量

10.2.5. 下限値

下限値は、計量物の下限値を入力します。
下限値の設定は「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
設定: 0 ～ ひょう量

10.2.6. 下下限値

下下限値は、計量物の下下限値を入力します。
下下限値の設定は「[5.6.2. 基準値・上上限値・上限値・下限値・下下限値の設定](#)」を参照してください。
設定: 0 ～ ひょう量

10.2.7. 基準値追従動作

基準値追従機能の動作を設定します。

1. 無効

基準値追従機能を無効にします。

2. 有効

基準値追従機能を有効にします。

基準値追従機能

基準値追従機能は、基準値、上下限值、基準値追従機能用の設定から計量値を移動平均し、新たな基準値を設定する機能です。

基準値を更新することで、計量物の質量変動に対応しながら選別できます。

基準値追従機能を動作させる手順は、次の通りです。

1. 計量物の判定後、次の条件を満たす計量値を基準値算出用のデータとして取り込みます。

条件 1：正量判定の計量値

条件 2：(追従基準値 - 追従下限値) ≤ 計量値 ≤ (追従基準値 + 追従上限値)

お知らせ

条件 2 は、算出される基準値が基準値追従用の設定の範囲外とならないように制限するための条件です。

2. 追従平均回数分のデータを取り込むと平均値を算出し、新たな基準値として設定します。

以降、計量毎に取り込んだデータを移動平均処理し、基準値を更新します。

算出された基準値、移動平均用に取り込んだデータは、次のタイミングで入力値にリセットされます。

- ☐ 装置の電源の ON、OFF
- ☐ 読み込み商品の変更
- ☐ 基準値を直接変更した場合

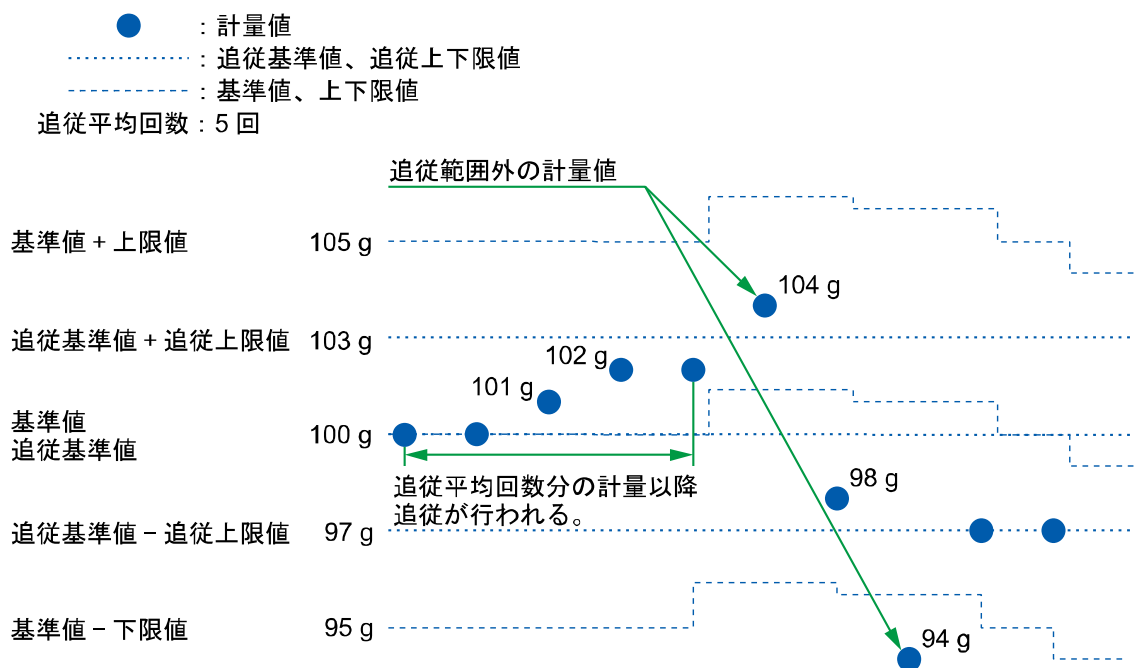


図 132 基準値追従機能

10.2.8. 追従基準値

基準値追従機能用の基準質量を入力します。

計量値の取り込み判定に使用します。選別用の基準値とは独立した設定です。

設定 : 0 ~ ひょう量

10.2.9. 追従上限値

基準値追従機能用の上限値を入力します。

計量値の取り込み判定に使用します。

設定 : 0 ~ ひょう量

10.2.10. 追従下限値

基準値追従機能用の下限値を入力します。

計量値の取り込み判定に使用します。

設定 : 0 ~ ひょう量

10.2.11. 追従平均回数

基準値追従機能で選別の基準値の算出時に使用するデータ数を入力します。

設定範囲 : 1 ~ 9999

10.2.12. 過量 OK

過量 OK は、過量品を正量品として扱うための設定です。

過量 OK 動作中は計量画面の「過量 OK」マークが青く点灯します。

「過量 OK」マークの表示位置は「5.4.1. 計量画面」を参照してください。

1. 無効

過量 OK を無効にします。

2. 有効

過量 OK を有効にします。過量品を正量品として扱います。

10.2.13. 連続不良個数

連続で不良判定が発生したことを検出する連続不良の設定です。

連続不良を検出するための不良個数を入力します。

連続不良を検出したときの停止、出力動作は「10.4.2. DO 出力要件」を参照してください。

設定範囲 : 2 ～ 9999

10.2.14. 連続不良マップ

連続不良の検出対象となる不良判定を設定します。

チェックボックスに「チェックマーク」○が表示されているときに不良判定の対象となります。

連続不良を検出したときの停止、出力動作は、「10.4.2. DO 出力要件」を参照してください。

判定基準1	判定基準2	判定基準3			
過量OK		無効			
連続不良個数		5 個			
連続不良マップ					
過量	過過量	軽量	軽軽量	2個乗り	2連袋
○					
金属	X線	外部1	外部2	計量異常	

図 133 連続不良マップ（判定基準3タブ）

10.3. 判定パラメータ

10.3.1. 商品長

商品長は計量を行う商品の長さを入力します。商品長は、2連袋判定やオートモード有効時のフィルタの選択、判定タイム、平均回数を算出するために使用します。

設定範囲：2 ～ 9999

10.3.2. 速度

速度は、コンベヤの動作速度を入力します。

設定範囲：2 ～ 9999

10.3.3. 計量モード

計量モードは、「通過計量」、「停止計量」から選択します。

1. 通過計量

計量物の通過中に判定タイムと平均回数によって動的に質量を判定します。

2. 停止計量

計量物の乗り込みを検出したのち、コンベヤ停止タイムによってコンベヤを停止させてから判定タイムと平均回数によって質量を判定します。2個乗り、2連袋も検出します。

10.3.4. コンベヤ停止タイム

コンベヤ停止タイムは、計量モードが「停止計量」の場合に計量物がコンベヤに乗り込んでから停止するまでの時間を設定します。コンベヤ停止タイムは以下の方法で算出します。

$$0 < \text{コンベヤ停止タイム(秒)} < \frac{\text{コンベヤ長(mm)} - \text{商品長(mm)}}{\text{コンベヤ速度(m/min)}}$$

10.3.5. 商品検出

商品検出は、計量物の検出方法を設定します。「光電センサ」、「ゼロ付近」から選択します。

1. 光電センサ

光電センサの遮光によって計量物の乗り込みを検出します。

2. ゼロ付近

質量値の立ち上がりが閾値を超えると計量物の乗り込みを検出します。

注意

- 商品長を認識することができないため、2連袋判定はできません。
- 計量物の乗り込み検出後、次の計量部の乗り込みを検出するには、一度質量値がゼロ付近以下に下がる必要があります。
- 2個乗りは正確に判定することができない場合があります。(1つ目の計量物がコンベヤに乗っている間は2つ目の計量物を検出できない、質量確定後に商品検出が可能な状態にて、計量物がコンベヤから降りる際の振動で再度質量値が閾値以上となると誤検出するなど。)
- 光電センサ検出と比べると処理戸数が少なくなります。

10.3.6. 光電センサ検出方法

光電センサ検出方法は、商品検出が「光電センサ」の場合に、「立ち上がりエッジ」、「立ち下がりエッジ」から選択します。

1. 立ち上がりエッジ

被計量物の先端が光電センサに届いた **OFF→ON** エッジ後に計量物の乗り込みを検出します。

2. 立ち下がりエッジ

被計量物の末尾が光電センサを通過したときに計量物の乗り込みを検出します。導入コンベヤと計量コンベヤの速度が変わっても、計量コンベヤに乗った後に計量が開始します。

注意

商品長を認識することができないため、2連袋判定はできません。

10.3.7. ゼロ付近範囲

ゼロ付近範囲は、商品検出が「ゼロ付近」の場合にゼロ付近を検出するための閾値を設定します。

質量値が閾値以上となったタイミングが「計量物の乗り込み開始タイミング」、

質量値が閾値以下となったタイミングが「計量物がコンベヤから降り終わったタイミング」となります。

10.3.8. 判定後停止時間

判定後停止時間は、計量モードが「停止計量」の場合に計量物を判定してからコンベヤを再起動するまでの時間を設定します。

10.3.9. 判定後停止マップ

判定後停止マップは、計量モードが「停止計量」の場合に計量物の判定に応じ、判定後停止時間を有効にする設定をします。

例：

判定後停止時間が 1.00 秒、判定後停止マップの過量にチェックをした場合、判定結果が正量のとき、判定停止時間を待たずにコンベヤを再起動し、判定結果が過量のとき判定後停止時間を経過後にコンベヤを再起動します。

10.3.10. オートモード

オートモードは、有効時に「フィルタ」、「判定タイマ」、「平均回数」を自動で計算し設定します。

注意

この項目は、弊社サービスマン以外は変更しないでください。

10.3.11. フィルタ

動的計量で使用するフィルタの設定を表示します。

注意

この項目は、弊社サービスマン以外は変更しないでください。

10.3.12. 判定タイマ

動的計量で使用する判定タイマの設定を表示します。

注意

この項目は、弊社サービスマン以外は変更しないでください。

10.3.13. 平均回数

動的計量で使用する平均回数を表示します。

注意

この項目は、弊社サービスマン以外は変更しないでください。

10.4. DO マップ

DO マップは出力要件ごとのコンベヤの停止動作、DO の出力動作に関する設定をします。
DO は DO マップのチェックマークが"○"の場合は点灯動作、"◎"の場合は点滅動作します。

注意

DO マップのみでは、出力は動作しません。必ず「10.5. 標準 DO ・オプション DO」の動作設定をしてください。

お知らせ

- DO マップの設定方法は、「5.6.4. DO の設定」を参照してください。
- 停止用件に設定した DO は点滅動作は設定できません。

10.4.1. DO 参照

装置共通の DO 設定を参照します。

参照先として設定したい共通 DO 設定を選択します。「無効」の場合は、商品設定ごとの DO 設定で動作します。

お知らせ

- あらかじめ装置共通の DO 設定を行う必要があります。
- 装置共通の DO 設定方法は、「10.20. 共通 DO マップ・標準共通 DO ・オプション共通 DO」を参照してください。

10.4.2. DO 出力要件

DO の出力要件は、次の通りです。

表 51 DO 出力要件

項目	出力要件
正量	最新の計量結果が、正量の時に出力。
過過量	最新の計量結果が、過過量の時に出力。
過量	最新の計量結果が、過量の時に出力。
軽量	最新の計量結果が、軽量の時に出力。
軽軽量	最新の計量結果が、軽軽量の時に出力。
計量異常	最新の計量結果が、計量異常の時に出力。
2 個乗り	最新の計量結果が、2 個乗りの時に出力。
2 連袋	最新の計量結果が、2 連袋の時に出力。
金属	最新の計量結果が、金属の時に出力。
X 線	最新の計量結果が、X 線の時に出力。
外部 1	最新の計量結果が、外部 1 の時に出力。
外部 2	最新の計量結果が、外部 2 の時に出力。
計量中	計量中（コンベヤ動作開始から停止までの間）に出力。 「停止計量」時のコンベヤ停止中にも出力されます。 コンベヤモード「有効」時は出力されません。
コンベヤ動作中	コンベヤが動作中に出力。コンベヤモード「有効」時も出力されます。
コンベヤ停止中	コンベヤが停止中に出力。 「停止計量」時のコンベヤ停止中にも出力されます。
連続不良	連続不良が発生した場合に出力。
搬入可	計量中に計量物の判定を行っていない場合に出力。
非常停止中	非常停止信号の入力中に出力。

項目	出力要件
光電センサ異常	光電センサ異常が発生した場合に出力。
満杯検知	満杯検知に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
空気圧異常	空気圧異常に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
規定数 — 総数	サンプル数集計の総数が設定されている「サンプル数 — 総数」と一致した場合に出力。
規定数 — 正量数	正量サンプル数集計の総数が設定されている「サンプル数 — 正量数」と一致した場合に出力。
排出／通過確認異常	排出確認により排出異常が発生した場合に出力。
排出確認センサ異常	排出確認用の光電センサ異常が発生した場合に出力。
FC+	傾向制御によるフィードバックパルスのハルス幅が+の時に出力。
FC-	傾向制御によるフィードバックパルスのハルス幅が-の時に出力。
+区間 1	10 段階制御機能により算出された平均計量値が+区間 1 に該当した場合に出力。
+区間 2	10 段階制御機能により算出された平均計量値が+区間 2 に該当した場合に出力。
+区間 3	10 段階制御機能により算出された平均計量値が+区間 3 に該当した場合に出力。
+区間 4	10 段階制御機能により算出された平均計量値が+区間 4 に該当した場合に出力。
+区間 5	10 段階制御機能により算出された平均計量値が+区間 5 に該当した場合に出力。
-区間 1	10 段階制御機能により算出された平均計量値が-区間 1 に該当した場合に出力。
-区間 2	10 段階制御機能により算出された平均計量値が-区間 2 に該当した場合に出力。
-区間 3	10 段階制御機能により算出された平均計量値が-区間 3 に該当した場合に出力。
-区間 4	10 段階制御機能により算出された平均計量値が-区間 4 に該当した場合に出力。
-区間 5	10 段階制御機能により算出された平均計量値が-区間 5 に該当した場合に出力。
サーマル異常	サーマル異常に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
任意名称異常 1	任意名称異常 1 に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
任意名称異常 2	任意名称異常 2 に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
任意名称異常 3	任意名称異常 3 に割り当てられた DI へ入力が増大した場合に出力。
選別機処理異常	選別機処理異常が発生した場合に出力。
ライブ信号	1Hz 周期にて DO 出力。

お知らせ

- DO 出力要件の計量中、コンベヤ動作中、コンベヤ停止中、搬入可、非常停止中、FC+、FC-、ライブ信号は、「DO 動作」、「遅延時間」、「保持時間」の設定に依らず動作します。
- 各判定の条件は、「[5.4.5. 判定結果](#)」を参照してください。

Modbus での設定の場合、2byte を 1 ワードとし、1 ワードごとに DO の出力要件が 8 項目割り当てされています。

Modbus で DO マップの設定を行う場合、出力要件と点灯・点滅動作(無効=0、点灯=1、点滅=2)との積を加算した数値を設定してください。

表 52 ビット割り当て

番号	内容	ワード番号
0	正量	1
1	過過量	
2	過量	
3	軽量	
4	軽軽量	
5	計量異常	
6	2 個乗り	
7	2 連袋	
8	金属	2
9	X 線	
10	外部 1	
11	外部 2	
12	計量中	
13	コンベヤ動作中	
14	コンベヤ停止中	
15	連続不良	
16	搬入可	3
17	非常停止中	
18	光電センサ異常	
19	満杯検知	
20	空気圧異常	
21	規定数 - 総数	
22	規定数 - 正量数	
23	排出/通過確認異常	
24	排出確認センサ異常	4
25	FC+	
26	FC-	
27	+区間 1	
28	+区間 2	
29	+区間 3	
30	+区間 4	
31	+区間 5	

番号	内容	ワード番号
32	-区間 1	5
33	-区間 2	
34	-区間 3	
35	-区間 4	
36	-区間 5	
37	サーマル異常	
38	任意名称異常 1	
39	任意名称異常 1	
40	任意名称異常 1	6
41	選別機処理異常	
42	ライブ信号	

例：DO1 に「連続不良（点灯）」、「金属（点滅）」、「2 連袋（点滅）」、「2 個乗り（点灯）」を割り当てる場合、アドレス 40675（共通 DO の場合は、アドレス 40185）の 1 ワード目に $3^7 \times 2 + 3^6 \times 1 = 5103$ （2 連袋、2 個乗り）、2 ワード目に $3^{(15-8)} \times 1 + 3^{(8-8)} \times 2 = 2189$ （連続不良、外部 1）を書き込んでください。

10.5. 標準 DO・オプション DO

10.5.1. DO 動作

DO の出力動作の設定をします。

1. 時間

保持時間の設定によって DO の ON/OFF を制御します。

遅延時間経過後、保持時間の設定分 DO の ON 状態を保持します。

出力中に再度、DO 出力要件が発生した場合、タイマをリセットし、出力を保持します。

判定時に DO 出力を行う場合のタイミングチャートを示します。

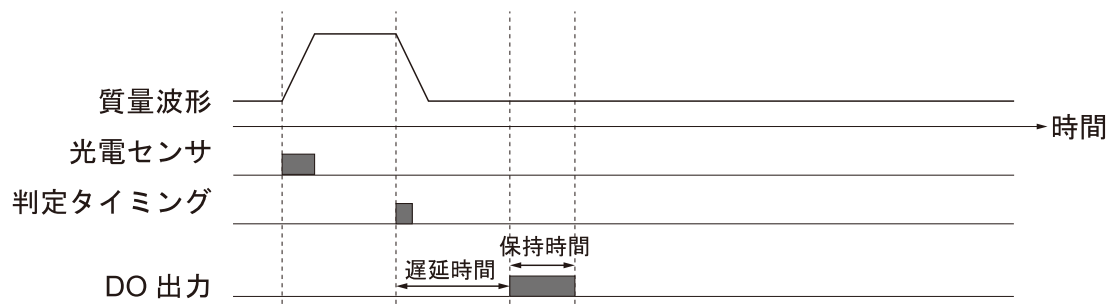


図 134 DO 動作（時間）タイミングチャート

2. イベント

割り当てられた出力要件が発生した場合、遅延時間経過後に DO を ON 状態にします。

DO が ON になった場合、ON になったタイミングから次の判定完了まで ON 状態を保持します。

判定完了のトリガに遅延処理は行われません。

判定時に DO 出力を行う場合のタイミングチャートを示します。

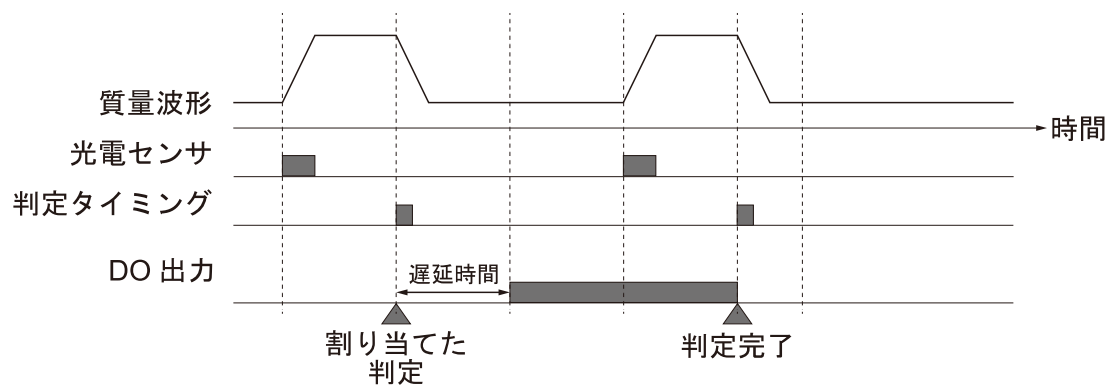


図 135 DO 動作（イベント）タイミングチャート

3. 次計量

割り当てられた出力要件が発生した場合、遅延時間経過後に DO を ON 状態にします。

DO が ON になった場合、ON になったタイミングから次の計量開始まで ON 状態を保持します。

計量開始のトリガに遅延処理は行われません。

お知らせ

計量開始のタイミングは設定によって変わります。

判定時に DO 出力を行う場合のタイミングチャートを示します。

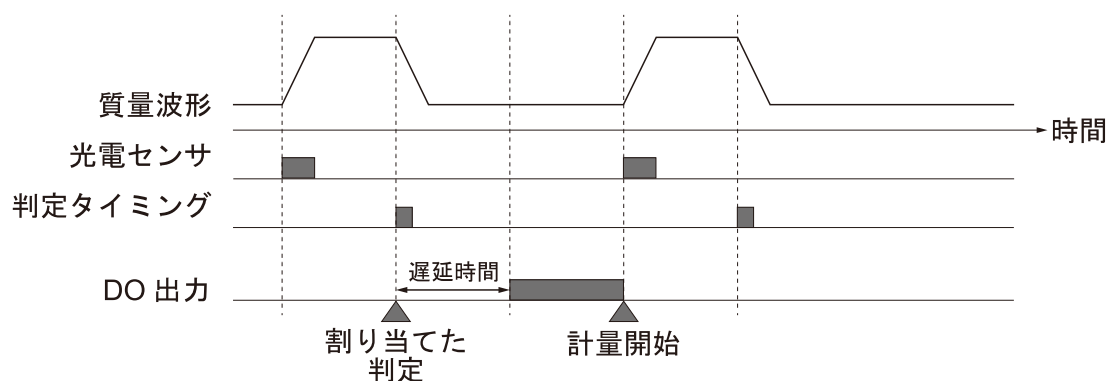


図 136 DO 動作（次計量）タイミングチャート

4. ダイアログ

割り当てられた出力要件が発生した場合、ダイアログが表示され、DO を ON 状態にします。

DO が ON になった場合、ダイアログを閉じるまで ON 状態を保持します。

計量停止時でもダイアログが解除されるまで出力を保持します。

判定時に DO 出力を行う場合のタイミングチャートを示します。

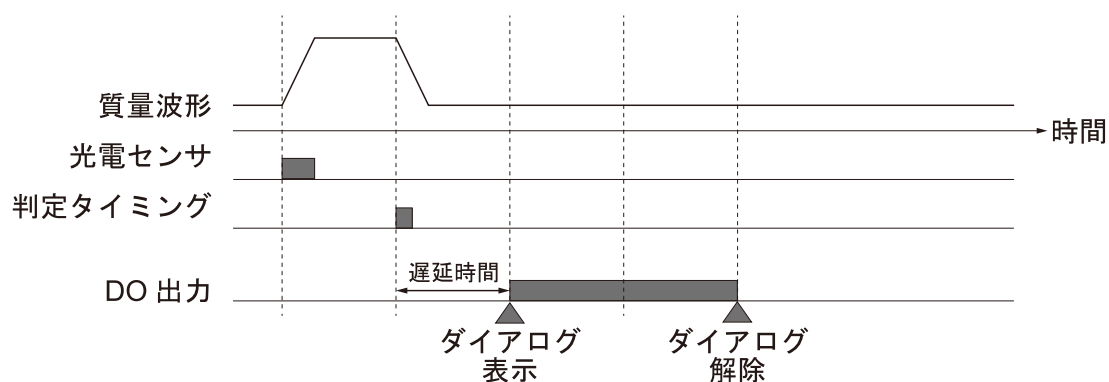


図 137 DO 動作（ダイアログ）タイミングチャート

10.5.2. 遅延時間

遅延時間は、DO 動作フラグ発生後、DO が動作するまでの時間を入力します。

遅延時間の設定方法は、「[5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定](#)」を参照してください。

設定範囲：0.00 ～ 100.00 [秒]

10.5.3. 保持時間

保持時間は、DO の出力動作を保持する時間を入力します。

保持時間の設定方法は、「5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定」を参照してください。

設定範囲：0.00 ～ 300.00 [秒]

10.5.4. イベント解除時間

イベント解除時間はDO 動作の設定が「イベント」の場合に出力を一定時間で解除するための時間を入力します。

出力要件の発生により DO が ON 状態となった後、イベント解除時間経過後 DO を OFF します。

イベント解除時間経過前に再度出力要件が発生した場合、解除のタイマはリセットされます。

イベント解除時間が 0.00 秒の場合、イベント解除時間は動作しません。

設定範囲：0.00 ～ 300.00 [秒]

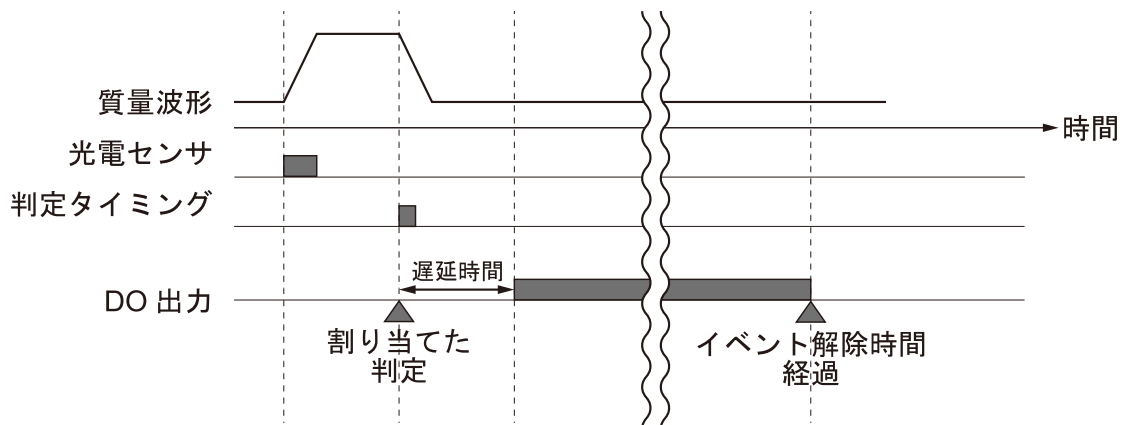


図 138 イベント解除時間タイミングチャート

10.5.5. 論理

論理は、DO からの信号の論理を設定します。

1. 正

DO から信号を出力したときに、a 接点の機器が ON します。

2. 負

DO から信号を出力したときに、b 接点の機器が ON します。

10.6. 統計

10.6.1. サンプル数—総数

サンプル数—総数は、サンプル数集計をリセットする計量回数を入力します。

サンプル数集計については「[5.7.2. 集計](#)」を参照してください。

設定範囲：2 ～ 9999

10.6.2. サンプル数—正量数

サンプル数—正量数は、正量サンプル数集計をリセットする正量判定の回数を入力します。

正量サンプル数集計については「[5.7.2. 集計](#)」を参照してください。

設定範囲：2 ～ 9999

10.6.3. 区間幅

ヒストグラムの一つの区間の幅を入力します。

区間幅が変更された場合、ヒストグラムのデータはリセットされます。

ヒストグラムについては「[5.7.3. ヒストグラム](#)」を参照してください。

設定：最小表示 ～ ひょう量

10.6.4. 管理図用サンプル数

管理図用サンプル数は、管理図のデータを作成するための計量結果のデータ数を入力します。

管理図については「[5.7.4. 管理図](#)」を参照してください。

設定範囲：2 ～ 9999（ただし、試料の大きさの設定値以上の値）

10.6.5. 試料の大きさ

管理図作成時に平均値を算出するための計量結果のデータ数を入力します。

管理図については「[5.7.4. 管理図](#)」を参照してください。

設定範囲：2 ～ 25

10.6.6. \bar{X}

\bar{X} 管理図作成用の中心線（CL）を入力します。

\bar{X} が0以外の時、 \bar{X} 管理図はこの設定値を元に表示します。

管理図については、「[5.7.4. 管理図](#)」を参照してください。

設定：0 ～ ひょう量

10.6.7. R

R 管理図作成用の中心線（CL）を入力します。

R が0以外の時、 \bar{X} 管理図、 R 管理図はこの設定値を元に表示します。

管理図については、「[5.7.4. 管理図](#)」を参照してください。

設定：0 ～ ひょう量

10.7. プリセット風袋

10.7.1. プリセット風袋値

プリセット風袋値は、計量物を正味量で計量したい場合に入力します。

プリセット風袋値の設定は、「[5.6.7. プリセット風袋値の設定](#)」を参照してください。

プリセット風袋値が入力されている場合、計量画面の「PT」マークが青く点灯します。

またプリセット風袋値出力を設定した状態で、シリアル通信で計量結果を出力した場合、プリセット風袋値も出力されます。

「PT」マークの表示位置は、「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

シリアル通信の出力フォーマットは、「[10.27.2. 出力フォーマット](#)」を参照してください。

設定範囲：0 ～ (ひょう量 - 1 目量)

10.8. オートゼロ

オートゼロは動的計量中にゼロ調整を行う機能です。

動的計量中、計量物が計量コンベヤに載っていない状態のとき、平均時間分の質量値を平均して自動でゼロ調整を行います。

また、オートゼロ積算回数設定を使用することで、平均値を積算し、積算結果の平均でゼロ調整を行うこともできます。

オートゼロ禁止タイマ動作中、オートゼロは動作しません。

オートゼロでゼロ調整が行われると計量画面の「AZ」マークが緑に点灯します。

「AZ」マークの表示位置は、「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

平均化した質量がゼロ調整可能な範囲を超えていた場合、ゼロ調整は行いません。

ゼロ調整可能な範囲に関しては、「[10.12.7. ゼロ点設定範囲](#)」を参照してください。

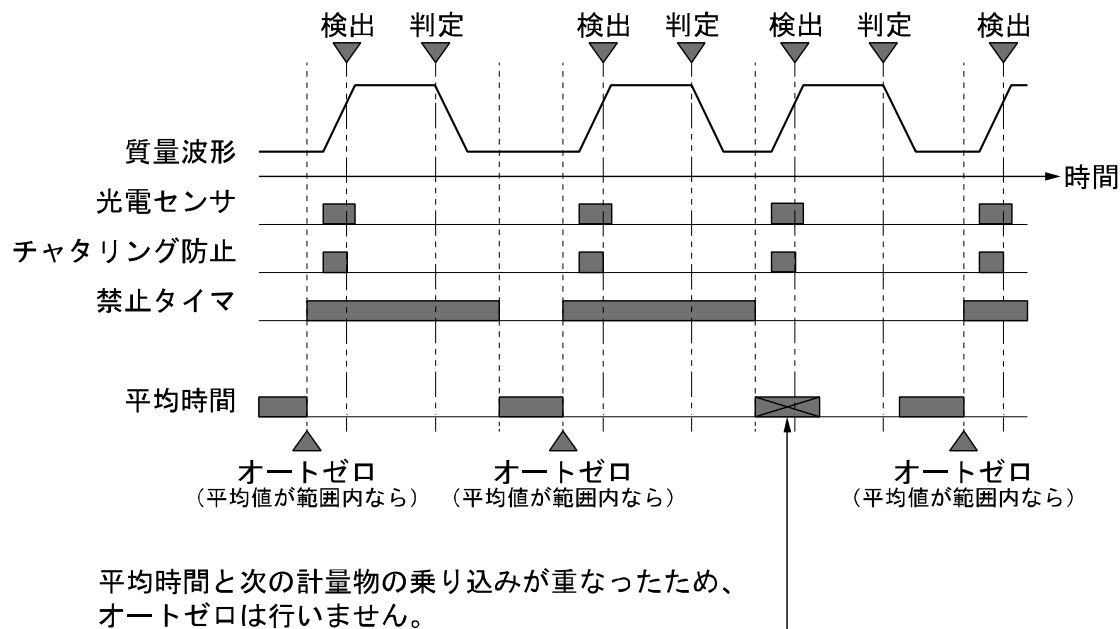


図 139 オートゼロタイミングチャート

10.8.1. オートゼロ動作

オートゼロの動作を設定します。

1. 無効

オートゼロの動作を無効にします。

2. 有効

オートゼロの動作を有効にします。

10.8.2. オートゼロ平均時間

オートゼロで質量値を平均化する時間の設定です。

設定範囲 : 0.01 ~ 9.99 [秒]

10.8.3. オートゼロ禁止タイマ

禁止タイマは、オートゼロのゼロ調整動作後、一定時間オートゼロの動作を禁止する設定です。

例 : 5 秒に設定した場合、一度オートゼロのゼロ調整が動作すると、その後 5 秒間はオートゼロのゼロ調整は動作しません。

設定範囲 : 0.0 ~ 999.9 [秒]

10.8.4. オートゼロ積算回数

オートゼロ平均時間による平均値を積算する回数を設定します。設定した回数の積算後、その平均値でオートゼロによるゼロ調整を行います。

例 : オートゼロ平均時間 0.1 秒、オートゼロ積算回数を 3 回に設定し、各平均値が 1.0 g、2.0 g、3.0 g の場合、 $(1.0\text{ g} + 2.0\text{ g} + 3.0\text{ g}) / 3 = 2.0\text{ g}$ がオートゼロの補正量となります。

設定範囲 : 1 ~ 999 [回]

オートゼロ積算回数を 3 回に設定した場合のオートゼロのタイミングチャートを示します。

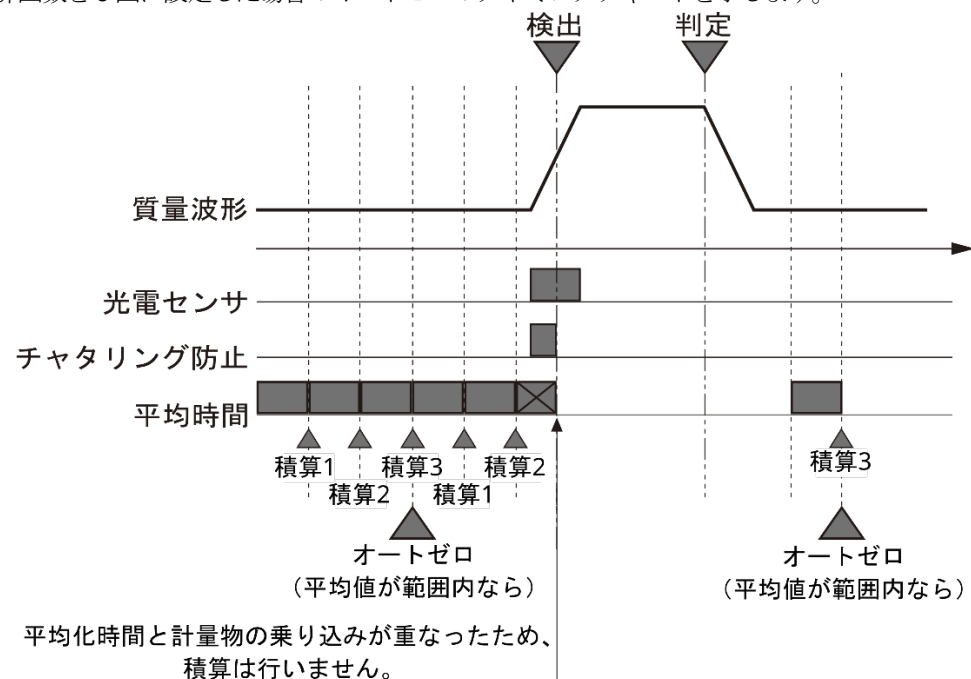


図 140 積算回数使用時オートゼロタイミングチャート

10.9. 動補正

10.9.1. 動補正動作

動補正の動作を設定します。

動補正動作中は計量画面の「動補正」マークが青く点灯します。

「動補正」マークの表示位置は「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

1. 無効

動補正による補正動作を無効にします。

2. 有効

動補正による補正動作を有効にします。

10.9.2. 静止計量値

静止計量値を入力します。

動補正の補正量を算出するための設定です。

静止計量値は動補正測定で測定することもできます。

動補正測定は「[5.6.9. 動補正值の測定](#)」を参照してください。

設定 : 0 ～ ひょう量

10.9.3. 動的計量値

動的計量値を入力します。

動補正の補正量を算出するための設定です。

動的計量値は動補正測定で測定することもできます。

動補正測定は「[5.6.9. 動補正值の測定](#)」を参照してください。

設定 : 0 ～ ひょう量

10.10. 傾向制御

傾向制御は、ある目標値に対しての差分を DO 出力パルス幅として出力し、本装置前段に設置された機器に対してフィードバックをかける機能です。

傾向制御の動作状態は計量画面の「FC」マークで確認できます。

「FC」マークの表示位置は、「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

お知らせ

- DO の詳細は「[10.4. DO マップ](#)」を参照してください。
- フィードバックパルス幅が 0.1 秒以下となる場合はパルスを出力しません。また、その場合は、待ち時間を待たずに、再度平均値の算出を開始します。
- 計量異常、2 個乗り、2 連袋、金属、X 線、外部 1、外部 2 以外の判定が、平均値の計算に使用されます。

傾向制御を動作させる手順は、次の通りです。

1. 計量開始後、最初の計量物の判定後に FC 待ち時間で設定された時間分待ちます。
2. 待ち時間経過後の 1 回目の計量から FC 平均回数分の計量値を平均化します。
3. 手順 2. で求めた平均質量値[g]と FC 基準値の差分を次の式で計算します。

$$\text{FC ステップ [秒/g]} \times (\text{平均質量値 [g]} - \text{FC 基準値 [g]}) = \text{パルス幅 [秒]}$$

4. 算出されたパルス幅を出力します。パルス幅が+であれば FC+、-であれば FC-を設定した DO よりパルスを出力します。
5. 手順 1.に戻り、同じ手順を繰り返します。

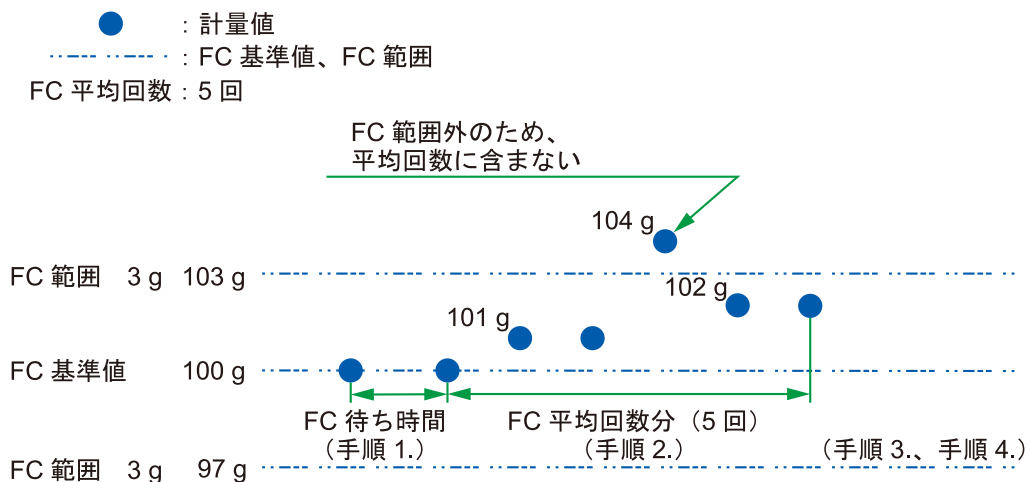


図 141 傾向制御機能

10.10.1. 傾向制御動作

傾向制御の動作を設定します。

傾向制御動作が「有効」時は「FC」マークが白く表示されます。

「FC」マークの表示位置は「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

1. 無効

傾向制御の動作を無効にします。

2. 有効

傾向制御の動作を有効にします。

10.10.2. FC 基準値

傾向制御で、目標値となる質量値を入力します。

設定範囲：0.0 ～ひょう量

10.10.3. FC 範囲

傾向制御の平均算出に採用する質量範囲を入力します。

設定範囲は、FC 基準値を中心に±となります。

設定範囲：0.0 ～ひょう量

10.10.4. FC ステップ [g/秒]、[秒/g]

パルス幅を設定するパラメータです。入力は、[g/秒]もしくは[秒/g]で入力します。

一方の設定値を変更すると、もう片方を自動計算して修正します。

設定範囲：0.01 ～ 100 [秒/g](0.01 ～ 100 [g/秒])

10.10.5. FC 平均回数

差分を評価するために平均化する計量値のデータ数を入力します。

設定範囲：1 ～ 9999 [回]

10.10.6. FC 待ち時間

フィードバックパルスを送信後、再度平均化を行うまでの待ち時間を入力します。

設定範囲：0 ～ 999 [秒]

10.11. 10 段階制御

10 段階制御は、フィードバック用の設定を元に計量値のチェックを行い、DO の出力を行う機能です。
DO 出力用の機能のため、集計機能等への影響はありません。

お知らせ

- DO の詳細は「10.4. DO マップ」を参照してください。
- DO の出力動作、遅延時間、保持時間の設定の詳細は「10.5. 標準 DO・オプション DO」を参照してください。
- 計量異常、2 個乗り、2 連袋、金属、X 線、外部 1、外部 2 以外の判定が、平均値の計算に使用されます。

10 段階制御の出力手順は、次の通りです。

1. 計量開始後、最初の計量物の判定後に出力待ち時間の設定時間分待ちます。
2. 待ち時間経過後の 1 回目の計量から出力平均回数分の計量値を平均化します。
3. 出力平均回数分の計量後、平均値を算出し、出力基準値、±区分 1 ～ 4 の設定に従い、図のように区間判定を行います。
4. DO マップ、DO 動作の設定に従い出力を行います。
5. 手順 1.に戻り、同じ手順を繰り返します。

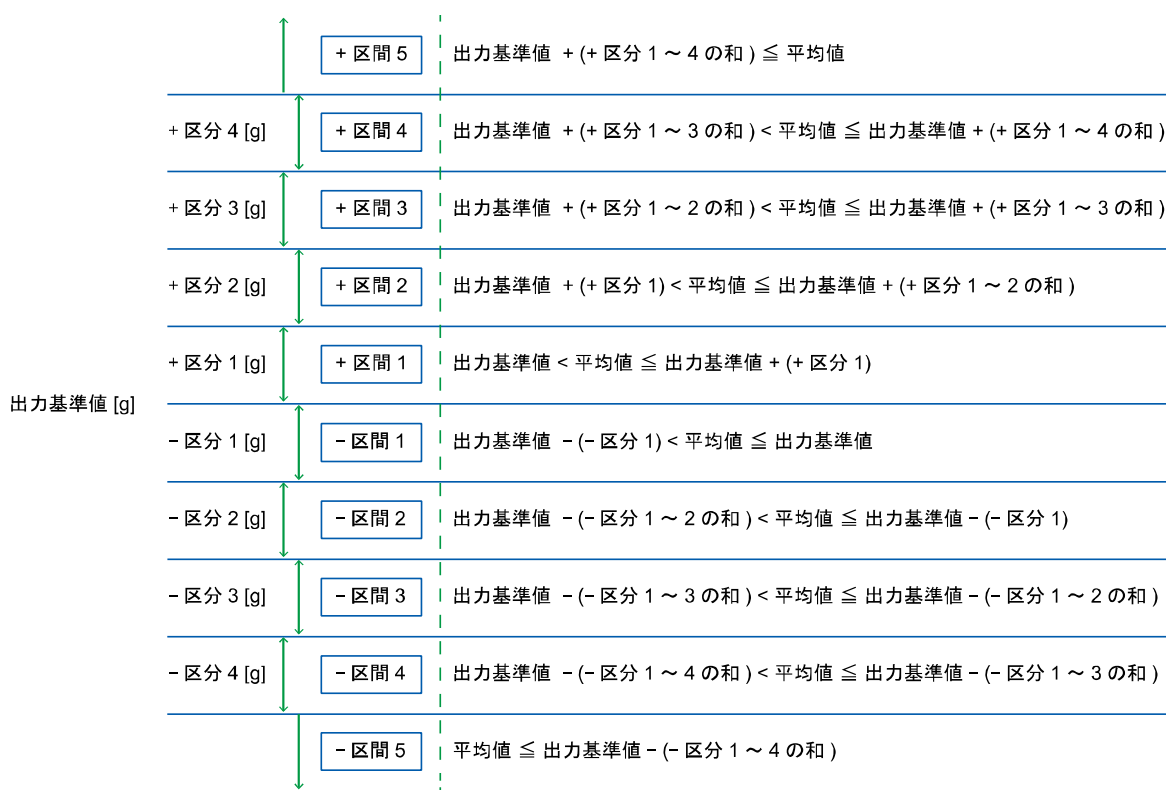


図 142 10 段階制御機能

区間判定の条件は画面からも確認できます。

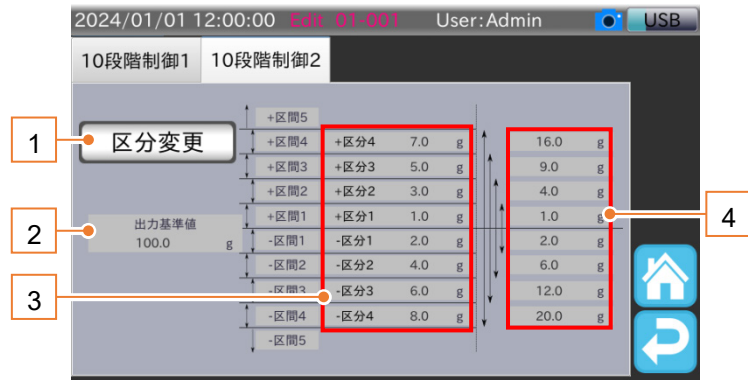


図 143 10 段階制御区間判定（10 段階制御 2 タブ）

表 53 10 段階制御 2 タブ各部名称と説明

番号	名称	説明
1	区分変更ボタン	±区分 1～4 を変更します。
2	出力基準値設定	設定されている出力基準値を表示します。
3	区分設定	設定されている±区分 1～4 を表示します。
4	区分設定の和	区間判定に使用する各区分の和を表示します。

10.11.1. 10 段階制御動作

10 段階制御の動作を設定します。

1. 無効
- 10 段階制御の動作を無効にします。
2. 有効
- 10 段階制御の動作を有効にします。

10.11.2. 出力基準値

出力基準値の制御は、10 段階制御の基準値を入力します。

設定範囲：0.0 ～ ひょう量

10.11.3. ±区分 1～4

10 段階制御で質量チェックを行うための区分を入力します。

設定範囲：0.0 ～ ひょう量

設定変更方法

各区分の設定変更の手順は、次の通りです。

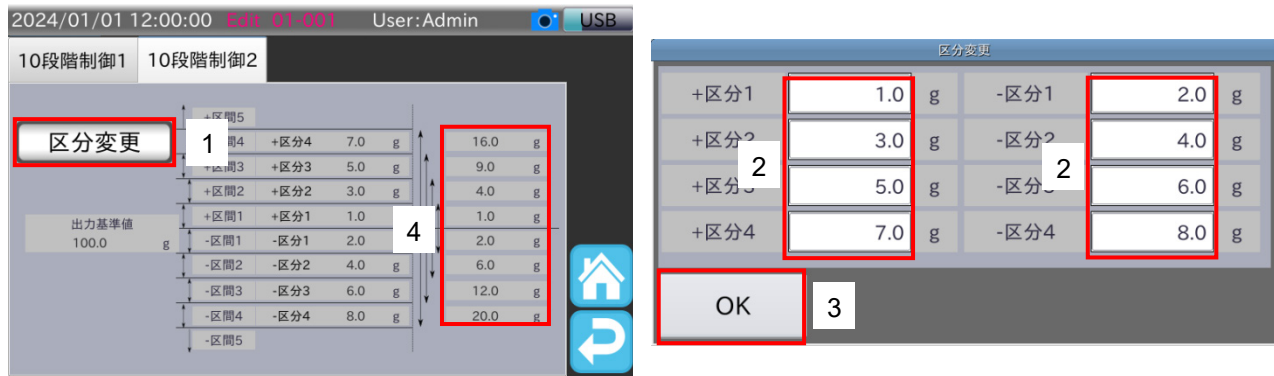


図 144 10 段階フィードバック機能区分設定画面

1. 区分設定を変更する場合は「10 段階制御 2」タブの「区分変更」ボタンをタッチすると、区分設定変更用ダイアログを表示します。
2. 各区分の設定をタッチして変更します。
3. 設定変更後、「OK」ボタンをタッチします。
4. 各区分の設定値、区間判定に使用される区分の和は「10 段階制御 2」タブで確認できます。

例：+区分 2 の累計は、+区分 1 の設定値が 1.0g、+区分 2 の設定値が 3.0g の場合、
 $1.0\text{ g} + 3.0\text{ g} = 4.0\text{ g}$ となります。

10.11.4. 出力平均回数

10 段階制御の判定に使用する質量値を算出するための平均回数を入力します。

設定範囲：1 ～ 9999 [回]

10.11.5. 出力待ち時間

計量開始後、または 10 段階制御による出力動作後、計量値の平均化を行うまでの待ち時間を入力します。

設定範囲：0 ～ 999 [秒]

10.12. はかり設定

10.12.1. 単位

質量の単位を設定します。

注意

単位を変更すると、集計がクリアされます。

10.12.2. 小数点位置

質量の小数点位置を設定します。

0、0.0、0.00、0.000、0.0000 が選択できます。

10.12.3. 最小目盛り

質量の最小目盛りを設定します。

1、2、5、10、20、50 が選択できます。

10.12.4. ひょう量

ひょう量を設定します。

10.12.5. 停止時デジタルフィルタ

停止時デジタルフィルタは、質量値のばらつきを抑えるためのカットオフ周波数を設定します。

周波数の値が低いほど、ばらつきを抑える効果が強くなり応答までに時間がかかります。

0.7 Hz、1.0 Hz、1.4 Hz、2.0 Hz、2.8 Hz、4.0 Hz、5.6 Hz、8.0 Hz、11.0 Hz、なしが選択できます。


10.12.6. パワーオン自動ゼロ範囲

装置起動時に自動ゼロ補正が可能な範囲をひょう量に対する割合として設定します。

例：ひょう量 600 g、パワーオン自動ゼロ範囲 10 % のとき、±60 g が装置起動時にゼロ補正が可能な範囲となります。

設定範囲：0 ～50 [%]

10.12.7. ゼロ点設定範囲

ゼロトラッキング、オートゼロ、計量画面の「ゼロ点」アイコン  によるゼロ調整で補正可能な範囲をひょう量に対する割合として設定します。

例：ひょう量 600 g、ゼロ点設定範囲 2 % のとき、±12 g が補正可能な範囲となります。

設定範囲：0 ～50 [%]

10.12.8. 安定時間幅

静止計量時に質量の安定を検出する安定検出の設定です。安定検出を行うための時間幅を入力します。

質量が安定時間幅の間、一定質量幅（安定質量幅）以内のとき安定となります。

設定範囲：0.0 ～ 9.9 [秒]

10.12.9. 安定質量幅

静止計量時に質量の安定を検出する安定検出の設定です。安定検出を行うための質量幅を入力します。

質量が一定時間（安定時間幅）、安定質量幅以内のとき安定となります。

安定状態では、計量画面に安定マークが表示されます。

安定マークの表示位置は、「[5.4.1. 計量画面](#)」を参照してください。

なし、0.5、1、2、3、4、5、6、7、8、9 [digit] が選択できます。

例：安定質量幅が 1 digit、安定時間幅が 2 秒の場合、質量が 2 秒間、 ± 1 digit の範囲内のときに安定となります。

10.12.10. ゼロトラッキング時間幅

ゼロトラッキングは静止計量時に自動でゼロ調整を行う機能です。

ゼロトラッキング時間幅は、ゼロトラッキングを行う時間幅を入力します。静止計量時、安定状態で総質量がゼロトラッキング時間幅の設定時間の間、一定質量幅（ゼロトラッキング質量幅）以内のときにゼロトラッキングが動作します。

設定範囲：0.0 ～ 9.9 [秒]

10.12.11. ゼロトラッキング質量幅

ゼロトラッキング質量幅は、ゼロトラッキングを行う質量幅を設定します。静止計量時、安定状態で総質量が一定時間（ゼロトラッキング時間幅）、ゼロトラッキング質量幅以内のときにゼロトラッキングが動作します。

ゼロトラッキング質量幅が「なし」に設定されているとき、ゼロトラッキングは動作しません。

なし、0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5 [digit] が選択できます。

例：ゼロトラッキング質量幅が 1.0 digit、ゼロトラッキング時間幅が 3 秒の場合、安定状態で総質量が 3 秒間、 0 ± 1.0 digit の範囲内のときにゼロトラッキングが動作します。

10.13. 分銅調整

お知らせ

分銅調整の操作手順は、「[6.1. 分銅調整](#)」を参照してください。

10.13.1. 分銅値

調整時に使用する分銅の質量を入力します。

10.13.2. ゼロ点

ゼロ点（計量の基準点）を表示します。単位は mV/V です。

10.13.3. スパン

ひょう量でのスパンを表示します。単位は mV/V です。

10.14. 本体

10.14.1. 識別名

装置を識別するための名称を入力します。

装置を複数台使用する場合などで、各装置を識別するために使用します。

識別名は 40 文字まで入力できます。

10.14.2. 起動ユーザレベル

装置起動時に自動的にログインするユーザレベルを設定します。

「Operator」、「Supervisor」、「Quality Manager」、「Administrator」から選択します。

注意

- 起動ユーザレベルの設定変更には、ユーザレベルが「Administrator」以上のユーザでログインする必要があります。
- 個別に登録したユーザのユーザレベルを設定するものではありません。

10.14.3. ログインタイムアウト

自動でログアウトする時間を設定します。

設定値が 0 の場合は、本機能は無効です。

設定範囲 : 0 ~ 60 [分]

10.14.4. 連袋範囲

2 連袋を許容する限度を商品長に対する割合 [%] で設定します。

例 : 2 連袋範囲が 20 % のとき、光電センサが商品長の 120 % 遮光されたときに 2 連袋判定となります。

設定範囲 : 1 ~ 100 [%]

10.14.5. コンベヤモード

コンベヤモードは計量を行わずにコンベヤだけを動作させる機能です。

コンベヤモードは、コンベヤ動作中に変更しても適用されません。コンベヤ停止後、次の動作開始から変更が適用されます。

1. 無効

コンベヤモードを無効にします。

2. 有効

コンベヤモードを有効にします。

10.14.6. 計量コンベヤ長

計量コンベヤの機長を入力します。

設定範囲 : 10 ~ 2000 [mm]

10.14.7. 外部機器優先

外部機器優先は、DI に入力される外部信号を最優先にさせる設定です。

お知らせ

判定の優先順位については「[5.4.5. 判定結果](#)」を参照してください。

10.14.8. チャタリング防止時間

光電センサのチャタリング防止時間を入力します。

設定範囲 : 0.00 ~ 9.99 [秒]

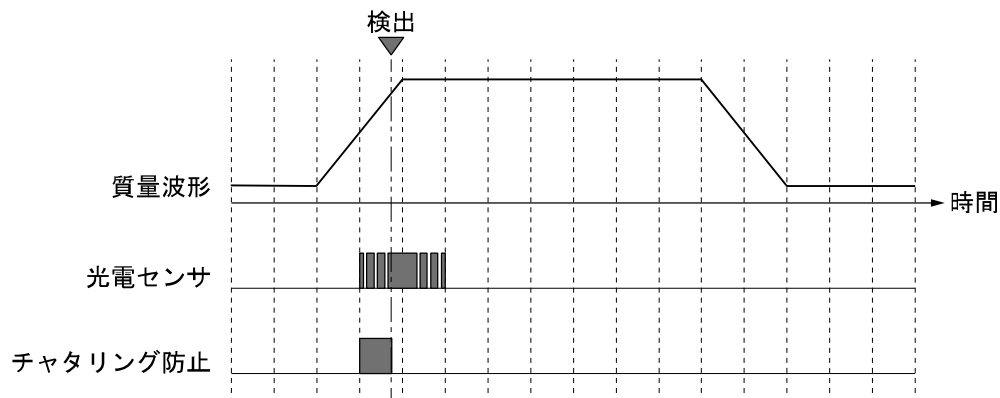


図 145 チャタリングタイミングチャート

10.14.9. 光電センサ異常タイマ

光電センサの遮光異常を検出するまでの時間を入力します。

動的計量中に光電センサが設定時間以上連続で遮光された場合、光電センサの遮光異常として検出されます。

設定範囲 : 0.1 ~ 99.9 [秒]

10.14.10. 光電センサ論理

光電センサの論理を設定します。

10.14.11. 登録速度

登録速度は、商品登録時の速度を指定する設定です。

10.15. 本体情報

10.15.1. モデル名

本装置のモデル名を表示します。

10.15.2. シリアル番号

本装置のシリアル番号を表示します。

10.15.3. オプション 1・2

本装置に装着されているオプションボードの種類を表示します。

10.15.4. 表示部ソフトウェアバージョン

本装置の表示部ソフトウェアのバージョンを表示します。

10.15.5. ファームウェアバージョン

本装置のファームウェアのバージョンを表示します。

10.15.6. 計量部ソフトウェアバージョン

本装置の計量部ソフトウェアのバージョンを表示します。

10.15.7. 無線 LAN ソフトウェアバージョン

本装置の無線 LAN のソフトウェアのバージョンを表示します。

10.16. 表示

10.16.1. 質量表示モード

動的計量時の質量表示部の表示内容を設定します。

1. 計量結果

動的計量の計量結果を表示します。

2. 現在値

現在の計量コンベヤの質量を表示します。

10.16.2. マイナス質量

マイナス質量の表示、非表示を設定します。

1. 表示

マイナス質量を表示します。

2. 非表示

静止計量又は質量表示モードが「現在値」の場合、マイナス質量のとき質量表示部をブランク状態にします。

10.16.3. 表示データ選択

質量表示部に表示するデータを設定します。

1. 質量

質量を表示します。

2. AD 値

ロードセルからの入力を表示します。

10.16.4. 文字入力キー配列

文字入力時に表示されるキーボードのキー配列を設定します。

1. テンキー

テンキー配列でキーボードを表示します。

2. QWERTY

QWERTY 配列でキーボードを表示します。

3. 50 音

50 音配列でキーボードを表示します。

お知らせ

各設定で表示されるキーボードは、「[4.5. 文字入力](#)」を参照してください。

10.16.5. 表示 OFF 時間

本装置に対する操作が無い場合に画面の表示を **OFF** するまでの時間を入力します。
表示 **OFF** 状態で、画面をタッチ、又は計量を開始すると表示 **OFF** が解除されます。
表示 **OFF** 時間を 0 分に設定した場合、表示 **OFF** 動作はしません。
動的計量中は表示 **OFF** 動作をしません。

設定範囲 : 0 ~ 99 [分]

10.16.6. 輝度

表示器の輝度を設定します。

- 「▲」 ボタンをタッチすると輝度が 1 段階上がります。
- 「▼」 ボタンをタッチすると輝度が 1 段階下がります。

10.17. 言語/Language

10.17.1. 言語/Language

表示言語の設定をします。

1. 日本語/Japanese

表示言語を日本語にします。

2. 英語/English

表示言語を英語にします。

3. 韓国語/Korean

表示言語を韓国語にします。

4. 中国語/Traditional Chinese

表示言語を中国語にします。

10.18. 日時設定

10.18.1. 日付設定

時計の日付（年、月、日）を設定します。

設定の詳細は、「[6.2. 日時設定](#)」を参照してください。

10.18.2. 時刻設定

時計の時刻（時、分、秒）を設定します。

設定の詳細は、「[6.2. 日時設定](#)」を参照してください。

10.18.3. 日付順

日付（年、月、日）の表示順を設定します。

設定の詳細は、「[6.2. 日時設定](#)」を参照してください。

1. YYYY/MM/DD

日付を年、月、日の順に表示します。

2. MM/DD/YYYY

日付を月、日、年の順に表示します。

3. DD/MM/YYYY

日付を日、月、年の順に表示します。

10.19. USB メモリ

10.19.1. 操作履歴出力

接続されている USB メモリへの操作履歴の出力動作を設定します。

1. 無効

操作履歴の USB メモリへの出力を無効にします。

2. 有効

操作履歴の USB メモリへの出力を有効にします。

10.19.2. 計量履歴出力

接続されている USB メモリへの計量履歴の出力動作を設定します。

1. 無効

計量履歴の USB メモリへの出力を無効にします。

2. 有効

計量履歴の USB メモリへの出力を有効にします。

10.20. 共通 DO マップ・標準共通 DO・オプション共通 DO

共通 DO マップ、標準共通 DO、オプション共通 DO では、装置共通の DO の設定（以下、「共通 DO 設定」）ができます。本装置では共通 DO 設定を 10 セット設定できます。

また登録商品の DO 参照設定を変更することで、共通 DO 設定の内容で DO を動作させることができます。



DO 参照設定の設定方法は、「[10.4.1. DO 参照](#)」を参照してください。

設定変更方法

編集する共通 DO 設定の変更の手順は、次の通りです。



図 146 編集共通 DO 設定変更手順

1. 「共通 DO マップ画面」、「標準共通 DO 画面」、「オプション共通 DO 画面」の「選択」アイコン  をタッチすると、「共通 DO 設定選択」ダイアログを表示します。
2. 編集する共通 DO 設定のチェックボックスをタッチします。
3. 「OK」ボタンをタッチします。
4. 選択されている共通 DO 設定の番号は、「選択」アイコン  の数字で確認できます。

10.20.1. DO 出力要件

共通 DO 設定の出力要件ごとのコンベヤ停止動作、DO の出力動作を設定します。

DO マップの設定方法は、「[5.6.4. DO の設定](#)」を参照してください。

各要件の詳細は、「[10.4.2. DO 出力要件](#)」を参照してください。

10.20.2. DO 動作

共通 DO 設定の出力動作の設定をします。

DO 動作の詳細は、「[10.5.1. DO 動作](#)」を参照してください。

10.20.3. 遅延時間

共通 DO 設定の遅延時間を入力します。

遅延時間の設定方法は、「[5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定](#)」を参照してください。

遅延時間の詳細は、「[10.5.2. 遅延時間](#)」を参照してください。

10.20.4. 保持時間

共通 DO 設定の保持時間を入力します。

保持時間の設定方法は、「[5.6.5. 遅延時間・保持時間の設定](#)」を参照してください。

保持時間の詳細は、「[10.5.3. 保持時間](#)」を参照してください。

10.20.5. イベント解除時間

共通 DO 設定のイベント解除時間を入力します。

イベント解除時間の詳細は、「[10.5.4. イベント解除時間](#)」を参照してください。

10.20.6. 論理

共通 DO 設定の論理を設定します。

論理の詳細は、「[10.5.5. 論理](#)」を参照してください。

10.21. 排出確認

排出確認は、本装置の後段に設置された機器に光電センサを取り付け、計量物の排出、通過を監視する機能です。
排出確認には次の2種類があります。

- 排出確認
- 通過確認

注意

排出確認はDI1～DI11に設定する必要があります。

排出確認

選別機の通過方向・排出方向などの下流に光電センサを取り付け、目的以外の計量物が誤って通過した場合の異常を監視する機能です。

排出確認の動作に関するタイミングチャートを示します。

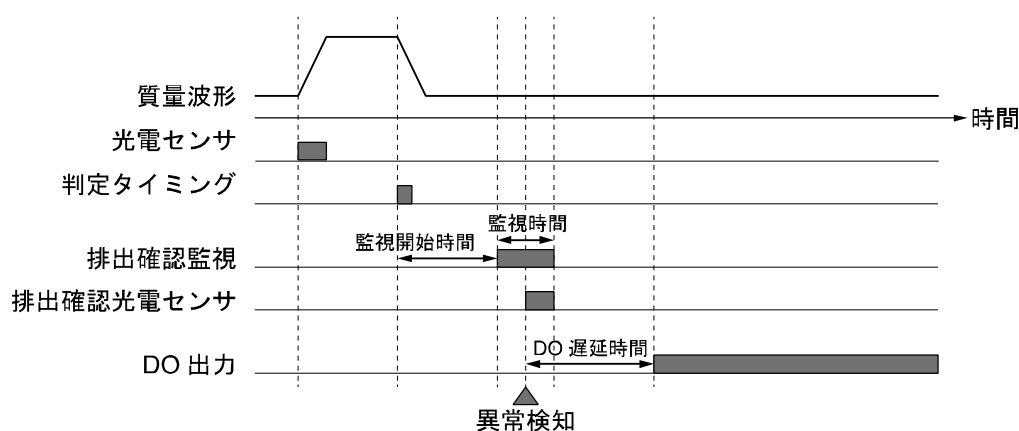


図 147 排出確認タイミングチャート

タイミングチャートは、計量物が排出されずに排出確認光電センサにて検出された場合の例です。

判定後、監視開始時間経過後から計量物の監視を開始します。

この監視動作の間（監視区間）に排出確認光電センサがOFFからONとなった場合、排出異常と判定します。

DOの出力に排出／通過確認異常要件が割り当てられている場合、排出異常の判定からDO遅延時間経過後、DOが動作します。

監視開始時間 $T1$ は、監視遅延距離 Ld と、コンベヤ速度 V より

$$T1 = Ld / V$$

を目安として設定し、実機にて微調整を行ってください。

監視が動作する監視時間 $t1$ は、計量コンベヤ長 Lv 、コンベヤ速度 V 、監視延長時間 $T2$ より

$$t1 = (Lv \times 0.8) / V + T2$$

となります。

2個乗り判定の場合、2個乗り判定された複数の計量物全体を商品長と考えて、上記式より監視時間 $t1$ を算出します。

また、コンベヤ動作中に排出確認光電センサが設定値以上ONし続けた場合、排出確認光電センサ異常としてエラーとなります。

通過確認

計量物通過方向の下流に光電センサを取り付け、計量物が正しく通過したかを監視する機能です。

主に正量品が正しく通過したかを監視するために使用します。

通過確認の動作に関するタイミングチャートを示します。

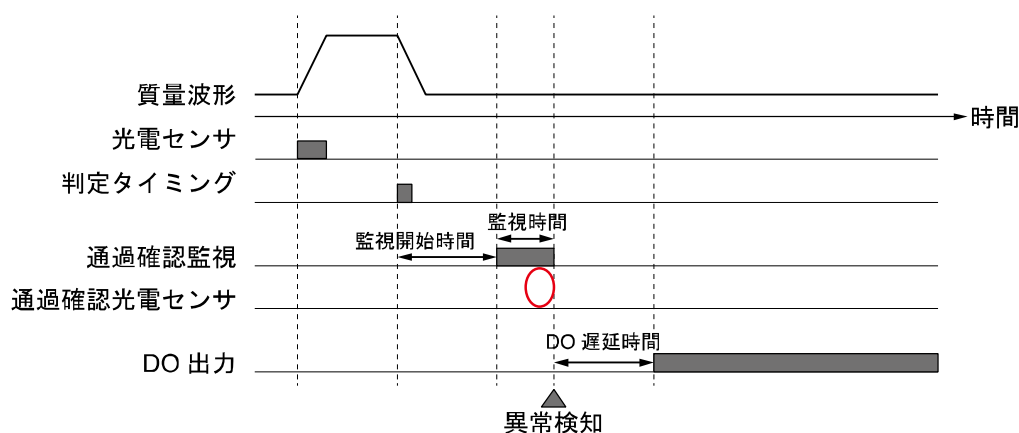


図 148 通過確認タイミングチャート（計量物が通過しなかった場合）

図 148 のタイミングチャートは、計量物が正しく通過しなかった場合の例です。

判定後、監視開始時間経過後から、計量物の監視を開始します。

この監視動作の間に通過確認光電センサが ON にならなかった場合、通過異常と判定します。

DO の出力に排出／通過確認異常要件が割り当てられている場合、通過異常の判定から DO 遅延時間経過後、DO が動作します。

お知らせ

- 監視開始時間、監視時間の算出方法は排出確認と同じです。
- 2 個乗り判定に対する動作は排出確認と同じです。

注意

2 個乗り判定は判定開始から終了までを 1 つの監視区間として処理するため、個別の計量物の通過は確認できません。

10.21.1. 排出確認マップ

排出確認マップはDI項目に「排出確認」、「通過確認」、「排出+通過」のいずれかを割り当てた場合に設定します。
設定したDI項目によって排出確認マップの設定方法が変わります。

「排出確認」・「通過確認」を割り当てた場合

排出確認、通過確認を行う判定にチェックをします。

「排出+通過」を割り当てた場合

通過確認を行う判定にチェックをします。

チェックしてない判定に対しては排出確認を行います。



図 149 排出確認マップ

10.21.2. 遅延距離

計量の判定タイミングから計量物の監視をスタートするまでの遅延を距離で設定します。

設定範囲 : 0 ~ 1999 [mm]

10.21.3. 監視延長時間

排出確認、通過確認の監視時間を延長させる時間を設定します。

監視時間を調整するための設定です。

設定範囲 : 0.00 ~ 9.99 [秒]

10.21.4. 区間外確認

排出確認の監視外時間でも光電センサの入力を監視する機能です。

10.22. DI・オプションDI

金属、X線、外部1、外部2判定用のDIの受付は、次のDIタイミングチャートに示されるDI受付時間の間に、チャタリング防止時間+50 msec以上のパルスを入力します。判定は計量物が計量コンベヤを降り始めるタイミングで行います。

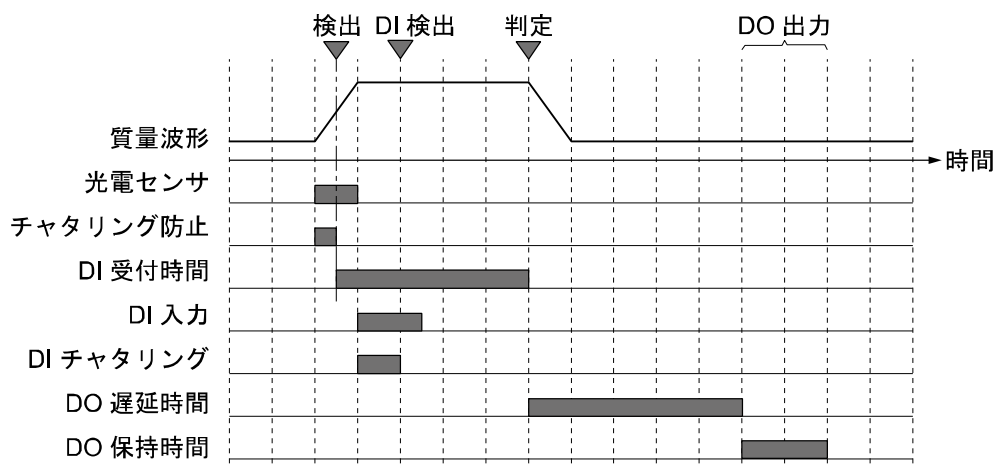


図 150 DI/DO タイミングチャート

設定変更方法

DI の設定変更の手順は、次の通りです。

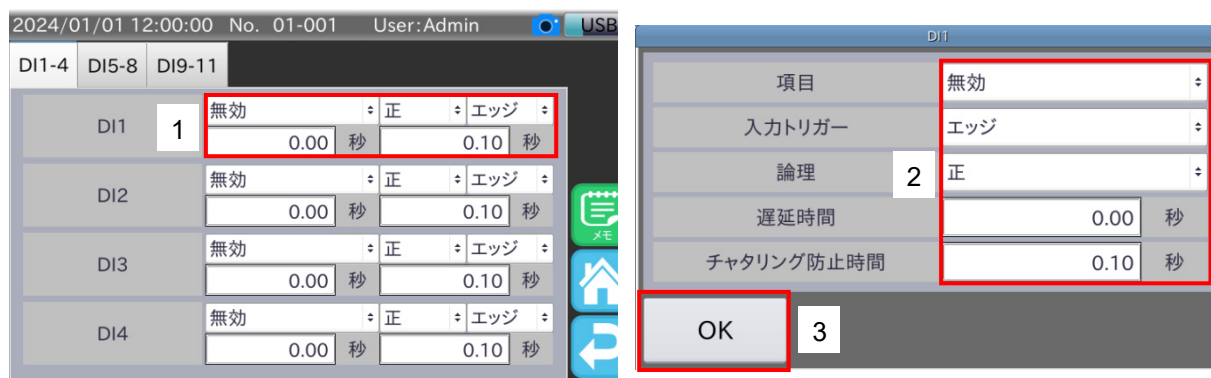


図 151 DI 設定変更手順

1. DI の設定を変更する場合は、設定値の表示部分をタッチすると、タッチした DI の設定変更用ダイアログを表示します。
2. 各設定を変更します。
3. 設定変更後、「OK」ボタンをタッチします。

10.22.1. 入力トリガ

DI の信号受付方法を設定します。

チャタリング処理後の入力信号に入力トリガの処理を行い、信号として受け付けます。

1. エッジ

論理が正の場合、入力の立ち上がり ($0 \rightarrow 1$) を検出して入力トリガとする方法です。

立ち上がり後は、一度入力が 0 になるまで、次の入力トリガは発生しません。

論理が負の場合、入力の立ち下がり ($1 \rightarrow 0$) を検出して入力トリガとする方法です。

立ち下がり後は、一度入力が 1 になるまで、次の入力トリガは発生しません。

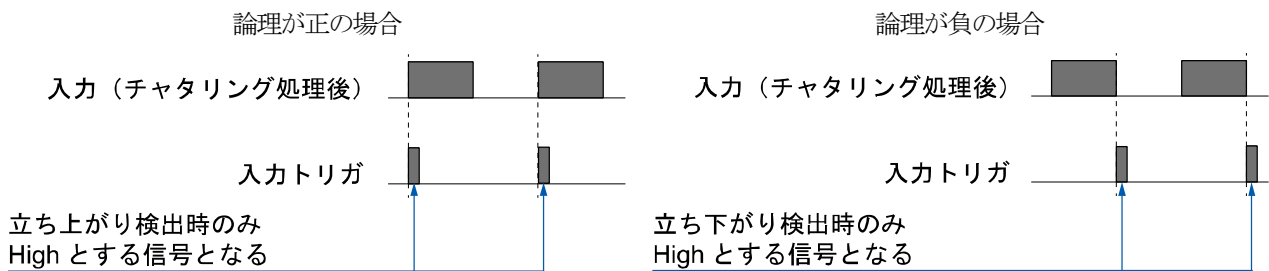


図 152 入力トリガ エッジ

2. レベル

論理が正の場合、入力の立ち上がり ($0 \rightarrow 1$) から立ち下がり ($1 \rightarrow 0$) までの区間を入力トリガとする方法です。

論理が負の場合、入力の立ち下がり ($1 \rightarrow 0$) から立ち上がり ($0 \rightarrow 1$) までの区間を入力トリガとする方法です。

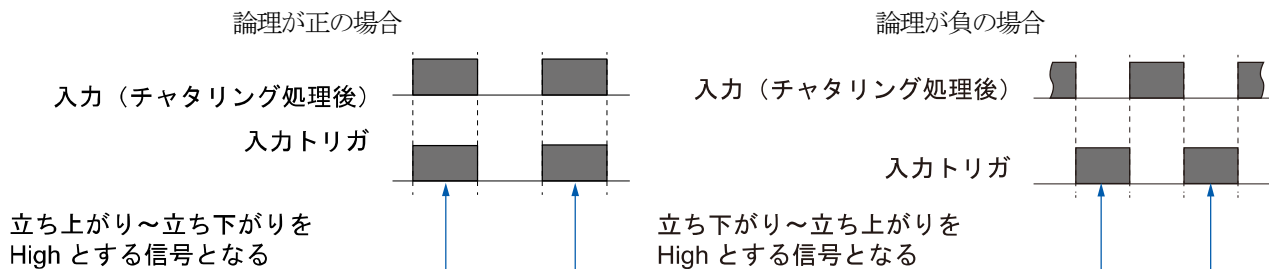


図 153 入力トリガ レベル

10.22.2. 論理

入力信号の論理を設定します。

10.22.3. 項目

DI に割り当てる機能を設定します。

1. 無効

DI に機能を割り当てません。Modbus での設定値は 0 です。

2. 計量開始

計量開始信号を割り当てます。

入力トリガはエッジ固定です。Modbus での設定値は 1 です。

3. 計量停止

計量停止信号を割り当てます。

入力トリガはエッジ固定です。Modbus での設定値は 2 です。

4. 計量開始/停止

計量開始、停止信号を割り当てます。入力トリガはレベル固定です。入力の立ち上がり (0 → 1) 時に計量が開始し、立ち下がり (1 → 0) 時に計量が停止します。Modbus での設定値は 3 です。

5. 計量開始/停止 (モーメンタリ)

計量開始、停止信号のモーメンタリ動作を割り当てます。

入力トリガはエッジ固定です。

入力により計量状態が切り替わります。

Modbus での設定値は 4 です。

例：動的計量中（コンベヤ動作中）に入力を行うと計量を停止します。

6. ダイアログ解除

判定・異常を検出したときに表示されるダイアログを、外部機器からの入力で解除できる機能です。

Modbus での設定値は 5 です。

7. 集計クリア

集計クリアを割り当てます。集計クリアを行うと全ての集計（計量履歴、全集計、正量集計、サンプル数集計、正量サンプル数集計、ヒストグラム、管理図）がクリアされます。Modbus での設定値は 6 です。

8. 単動連動

単動連動を割り当てます。Modbus での設定値は 7 です。

それぞれの動作は次の通りです。

- 単動：インジケータのスタートボタン、ストップボタンによる運転指示が有効になります。
DI の計量開始、停止信号による運転指示は無効になります。
- 連動：DI の計量開始、停止信号による運転指示が有効になります。インジケータのスタートボタンによる運転指示は無効になります。

9. 金属検出機検査中

特定の機器用の設定です。

注意

弊社サービスマン以外は変更しないでください。

10. 外部 1NG 信号

外部 1NG 信号を割り当てます。DI に接続した機器が NG 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 9 です。

11. 外部 1OK 信号

外部 1OK 信号を割り当てます。DI に接続した機器が OK 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 10 です。

12. 外部 2NG 信号

外部 2NG 信号を割り当てます。DI に接続した機器が NG 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 11 です。

13. 外部 2OK 信号

外部 2OK 信号を割り当てます。DI に接続した機器が OK 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 12 です。

14. 金属 NG 信号

金属 NG 信号を割り当てます。DI に接続した金属検出機が NG 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 13 です。

15. 金属 OK 信号

金属 OK 信号を割り当てます。DI に接続した金属検出機が OK 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 14 です。

16. X線 NG 信号

X線 NG 信号を割り当てます。DI に接続した X線検査装置が NG 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 15 です。

17. X線 OK 信号

X線 OK 信号を割り当てます。DI に接続した X線検査装置が OK 信号を出力する場合に設定します。
Modbus での設定値は 16 です。

18. 空気圧異常

空気圧異常を割り当てます。Modbus での設定値は 17 です。

19. 満杯検知

満杯検知を割り当てます。排出品箱が満杯になったことを知らせるために使用します。
Modbus での設定値は **18** です。

20. 非常停止

非常停止を割り当てます。**Modbus** での設定値は **19** です。

21. 排出確認

排出確認を割り当てます。**Modbus** での設定値は **20** です。排出確認は **DI1～DI8** に設定する必要があります。
排出確認に関しては、「[10.21. 排出確認](#)」を参照してください。

22. 通過確認

通過確認を割り当てます。**Modbus** での設定値は **21** です。通過確認は **DI1～DI8** に設定する必要があります。
通過確認に関しては、「[10.21. 排出確認](#)」を参照してください。

23. 排出+通過

1 つの光電センサで排出確認と通過確認を行う機能を割り当てます。光電センサは搬送ライン上の正量品通過方向の下流部に取り付けてください。**Modbus** での設定値は **22** です。排出+通過は **DI1～DI8** に設定する必要があります。

24. サーマル異常

サーマル異常を割り当てます。**Modbus** での設定値は **23** です。

25. 光電センサ

光電センサを割り当てます。**Modbus** での設定値は **24** です。

26. DO1 ～ DO11 強制動作

DO を強制的に動作させます。**Modbus** での設定値は DO1 から順に **25～35** です。

27. 任意名称異常 1 ～ 3

任意名称異常を割り当てます。**Modbus** での設定値は任意名称異常 1 から順に **36～38** です。

10.22.4. 遅延時間

DI の入力信号の遅延時間を入力します。

DI に接続する機器に、信号の出力を遅延させる機能がない場合に使用します。

金属、X 線、外部 1、外部 2 の NG 信号又は OK 信号を入力する場合は、図 150 の DI 受付時間内に外部機器の信号が入力されるように時間を設定してください。

設定範囲：0.00 ～100.00 [秒]

10.22.5. チャタリング防止時間

DI の入力信号のチャタリング防止時間を入力します。

設定範囲：0.00 ～ 9.99 [秒]

10.23. 任意名称異常

DI に割り当てられた任意名称異常 1 ～ 3 の名称を設定します。

設定変更方法

任意名称異常の設定変更の手順は、次の通りです。



図 154 入力トリガ 立ち下がリエッジ

1. 任意名称異常の設定を変更する場合は、任意名称異常をタッチすると、任意名称異常画面を表示します。
2. 各設定を変更します。

10.24. 満杯検知動作

10.24.1. 満杯検知動作

満杯検知発生時の停止動作を設定します。

1. 即時停止

満杯検知発生時に即時に停止を行います。

2. 正量判定以外時停止

満杯検知発生した状態にて、判定が正量判定以外の場合に停止を行います。

10.25. アナログボード

アナログボードは、オプションスロットに **OP-07** アナログ出力オプションを装着することで質量値や速度などのデータを電流または電圧で出力できます。アナログ出力の設定方法については「[12.7.1. 設定方法](#)」を参照してください。

10.25.1. 出力データタイプ

アナログ出力の出力データタイプを設定します。
質量値、速度が選択できます。

10.25.2. 出力フォーマット

アナログ出力の出力フォーマットを設定します。
電圧出力、電流出力が選択できます。

10.25.3. 低電圧基準値

アナログ出力の低電圧基準値を設定します。
0V、1V、2V から選択できます。

10.25.4. 高電圧基準値

アナログ出力の高電圧基準値を設定します。
3V、4V、5V、6V、7V、8V、9V、10V から選択できます。

10.25.5. 低電圧出力

アナログ出力の低電圧出力を設定します。出力データが低電圧出力で設定された値の時、低電圧基準値で設定した電圧値を出力します。

10.25.6. 高電圧出力

アナログ出力の高電圧出力を設定します。出力データが高電圧出力で設定された値の時、高電圧基準値で設定した電圧値を出力します。

10.25.7. 低電流基準値

アナログ出力の低電流基準値を設定します。
4 mA、5 mA、6 mA から選択できます。

10.25.8. 高電流基準値

アナログ出力の高電流基準値を設定します。
18 mA、19 mA、20 mA から選択できます。

10.25.9. 低電流出力

アナログ出力の低電流出力を設定します。出力データが低電流出力で設定された値の時、低電流基準値で設定した電流値を出力します。

10.25.10. 高電流出力

アナログ出力の高電流出力を設定します。出力データが高電流出力で設定された値の時、高電流基準値で設定した電流値を出力します。

10.26. Modbus

10.26.1. Modbus モード

Modbus 通信のモードを設定します。設定を変更した場合、装置を再起動する必要があります。

1. 無効

Modbus 通信が無効になります。

Modbus 通信を使用しない時に設定します。

2. Modbus/RTU

Modbus 通信をシリアル通信で行います。

3. Modbus/TCP

Modbus 通信を TCP 接続で行います。

10.26.2. スレーブアドレス

Modbus 通信使用時の本装置のスレーブアドレスを入力します。

設定範囲：1 ～ 247

10.27. RS-232C

10.27.1. シリアルモード

RS-232C に割り当てるシリアル通信の機能を設定します。

1. 無効

RS-232C の通信が無効になります。

RS-232C を使用しない時に設定します。

2. 集計

集計データを出力するための設定です。

ダンププリンタで集計データを印字する場合は、「[7.3. ダンププリンタへの印字](#)」を参照してください。

3. ストリーム

現在の質量を出力します。

出力間隔は **200 ms** です。

4. 計量結果・集計

計量物の判定時、計量結果を出力します。

出力フォーマットの設定に従い計量結果を出力します。

集計データの出力もできます。

ダンププリンタで計量結果、集計データを印字する場合は、「[7.3. ダンププリンタへの印字](#)」を参照してください。

5. 商品切り替え

外部機器から商品コード受信時に商品の切り替えを行います。

バーコードリーダや PLC などの外部機器から読み込み商品を切り替えるための設定です。

商品切り替えの詳細は、「[9.6. シリアル通信による商品切り替え](#)」を参照してください。

6. CS 金属検出機接続

弊社金属検出器 CS 型と品番連動を行うための設定です。

7. 品番連動

弊社金属検出器 AD-4976、AD-4972A と品番連動を行うための設定です。

品番連動の詳細は「[9.8. 品番連動](#)」を参照してください。

注意

シリアルモード設定が「ストリーム」の場合、出力フォーマットを「A&D 標準フォーマット」、「質量値のみ」に設定する必要があります。

10.27.2. 出力フォーマット

データの出力フォーマットを設定します。

プリセット風袋値出力が有効の場合、プリセット風袋値も出力されます。

第2ヘッダ出力が有効の場合、第2ヘッダも出力されます。

1. 判定付き A&D 標準フォーマット

総数、判定結果を含んだ A&D 標準フォーマットで計量結果を出力します。

2. A&D 標準フォーマット

A&D 標準フォーマットで計量結果を出力します。

3. 質量値のみ

質量値、単位のためのフォーマットで計量結果を出力します。

フォーマットは次の通りです。

注意

- 出力はすべて ASCII コードです。出力データの最終にはターミネータ<CR><LF>が付きます。
- <CR> : キャリッジリターンは 16 進コード 0x0D です。
- <LF> : ラインフィードは 16 進コード 0x0A です。
- はスペースを表します。スペースは 16 進コード 0x20 です。

1. 判定付き A&D 標準フォーマット

計量ごとに総数、判定結果、A&D 標準フォーマットで出力します。

5 文字の総数、2 文字の判定結果、15~18 文字の A&D 標準フォーマットの順に出力します。

送信データは、24~27 文字（ターミネータ<CR><LF>含まず）です。

プリセット風袋値出力が有効の場合、次のデータが計量結果のデータの前に出力されます。

プリセット風袋値出力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
									P	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g
スペース										プリセット風袋値													

出力例

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	1	,	O	K	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5		g
総数					判定結果			A&D 標準フォーマット															

正量

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	1	,	O	K	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5		g

過過量

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	2	,	H	H	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

過量

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	3	,	H	I	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

軽量

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	4	,	L	O	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

輕輕量

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	5	,	L	L	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

計量異常

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	6	,	O	L	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

2個乗り

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	7	,	D	T	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

2連袋

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	8	,	U	S	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

金属

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	0	9	,	M	D	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

X線

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	1	0	,	X	R	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

外部1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	1	1	,	E	1	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

外部2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	0	1	2	,	E	2	,	S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	␣	g

2. A&D 標準フォーマット

ヘッダ、質量値のデータで出力するフォーマットです。

出力データは、15～18 文字（ターミネータ<CR><LF>含まず）です。

第1ヘッダ、第2ヘッダ（第2ヘッダ出力有効時）、データ（質量値）、単位の順に出力されます。

第1ヘッダは計量値の状態を示します。

第2ヘッダは正味量るとき「NT」、総量るとき「GS」となります。

データは、符号付です。データゼロのとき、極性はプラスです。

プリセット風袋値出力が有効の場合、次のデータが計量結果のデータの前に出力されます。

プリセット風袋値出力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			P	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g

スペース プリセット風袋値

出力例（第2ヘッダ出力有効）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g

第1ヘッダ 第2ヘッダ データ 単位

出力例（第2ヘッダ出力無効）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g

第1ヘッダ データ 単位

以下の出力例では第2ヘッダ出力有効時の場合です。

安定時

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S	T	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g

不安定時

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
U	S	,	N	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8		g

オーバ時（プラスオーバ）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O	L	,	+	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9	

オーバ時（マイナスオーバ）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O	L	,	—	9	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9

3. 質量値のみ

質量値のみのデータで出力するフォーマットです。

出力データは、12 文字（ターミネータ<CR><LF>含まず）固定です。

プリセット風袋値出力が有効の場合、次のデータが計量結果のデータの前に出力されます。

プリセット風袋値出力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	T	,	+	1	2	3	4	.	5	6	7	8	┐	g

プリセット風袋値

出力例

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+	1	2	3	4	.	5	6	7	8	┐	g

データ

単位

オーバ時（プラスオーバ）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

オーバ時（マイナスオーバ）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

10.27.3. プリセット風袋値出力

プリセット風袋値出力を設定します。

シリアルモード設定が「ストリーム」、「計量結果」の場合にプリセット風袋値が出力されます。

10.27.4. 第2 ヘッダ出力

第2 ヘッダ出力を設定します。

シリアルモード設定が「ストリーム」、「計量結果」の場合に第2 ヘッダが出力されます。

10.27.5. ボーレート

RS-232C 通信のボーレートを設定します。

1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps が選択できます。

10.27.6. パリティ

RS-232C 通信のパリティを設定します。

なし、偶数、奇数が選択できます。

10.27.7. データビット

RS-232C 通信のデータビットを設定します。

7 bit、8 bit が選択できます。

10.27.8. ストップビット

RS-232C 通信のストップビットを設定します。

1 bit、2 bit が選択できます。

10.28. RS-485

10.28.1. シリアルモード

RS-485 に割り当てるシリアル通信の機能を設定します。

1. 無効

RS-485 の通信が無効になります。

RS-485 を使用しない時に設定します。

2. 集計

集計データを出力するための設定です。

ダンププリンタで集計データを印字する場合は、「[7.3. ダンププリンタへの印字](#)」を参照してください。

3. ストリーム

現在の質量を出力します。

出力間隔は **200 ms** です。

4. 計量結果・集計

計量物の判定時、計量結果を出力します。

出力フォーマットの設定に従い計量結果を出力します。

集計データの出力もできます。

ダンププリンタで計量結果、集計データを印字する場合は、「[7.3. ダンププリンタへの印字](#)」を参照してください。

5. 商品切り替え

外部機器から商品コード受信時に商品の切り替えを行います。

バーコードリーダや PLC などの外部機器から読み込み商品を切り替えるための設定です。

商品切り替えの詳細は、「[9.6. シリアル通信による商品切り替え](#)」を参照してください。

6. CS 金属検出機接続

弊社金属検出器 CS 型と品番連動を行うための設定です。

7. 品番連動

弊社金属検出器 AD-4976、AD-4972A と品番連動を行うための設定です。

品番連動の詳細は「[9.8. 品番連動](#)」を参照してください。

注意

シリアルモード設定が「ストリーム」の場合、出力フォーマットを「A&D 標準フォーマット」、「質量値のみ」に設定する必要があります。

10.28.2. 出力フォーマット

データの出力フォーマットを設定します。

プリセット風袋値出力が有効の場合、プリセット風袋値も出力されます。

第2ヘッダ出力が有効の場合、第2ヘッダも出力されます。

1. 判定付き A&D 標準フォーマット

総数、判定結果を含んだ A&D 標準フォーマットで計量結果を出力します。

2. A&D 標準フォーマット

A&D 標準フォーマットで計量結果を出力します。

3. 質量値のみ

質量値、単位のためのフォーマットで計量結果を出力します。

出力フォーマットの詳細は「[10.27.2. 出力フォーマット](#)」を参照してください。

10.28.3. プリセット風袋値出力

プリセット風袋値出力を設定します。

シリアルモード設定が「ストリーム」、「計量結果」の場合にプリセット風袋値が出力されます。

10.28.4. 第2ヘッダ出力

第2ヘッダ出力を設定します。

シリアルモード設定が「ストリーム」、「計量結果」の場合に第2ヘッダが出力されます。

10.28.5. ボーレート

RS-485 通信のボーレートを設定します。

1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps が選択できます。

10.28.6. パリティ

RS-485 通信のパリティを設定します。

なし、偶数、奇数が選択できます。

10.28.7. データビット

RS-485 通信のデータビットを設定します。

7 bit、8 bit が選択できます。

10.28.8. ストップビット

RS-485 通信のストップビットを設定します。

1 bit、2 bit が選択できます。

10.29. LAN

10.29.1. 有線 LAN IP

本装置の有線 LAN の IP アドレスを設定します。

10.29.2. 有線 LAN サブネットマスク

本装置の有線 LAN のサブネットマスクを設定します。

10.29.3. 有線 LAN デフォルトゲートウェイ

本装置の有線 LAN のデフォルトゲートウェイを設定します。

10.29.4. リモート操作用パスワード

PC リモート操作をする際に必要なパスワードを設定します。

パスワードは 1～8 文字(半角英数字、記号)で設定します。

10.29.5. 無線 LAN ポート

本装置の無線 LAN の動作を設定します。

1. 無効

無線 LAN の動作を無効にします。

2. 有効

無線 LAN の動作を有効にします。

10.29.6. 無線 LAN IP

本装置の無線 LAN の IP アドレスを設定します。

10.29.7. 無線 LAN パスワード

本装置の無線 LAN のパスワードを入力します。

パスワードは 8 文字で入力する必要があります。

10.30. プリンタ

10.30.1. プリンタ IP アドレス

本装置に接続する PostScript 対応プリンタの IP アドレスを設定します。

11. Modbus

Modbus は、米 Modicon 社が開発した通信プロトコルです。

Modbus をサポートした機器との通信がプログラムレスで行えます。

本装置では、RS-232 や RS-485 を使用したシリアル伝送である Modbus RTU とシリアル伝送を TCP/IP に拡張した Modbus TCP が利用できます。

Modbus 通信では、設定値の変更、集計データの読み出し、DI の書き込み、DO の状態読み出し等ができます。通信の設定方法は、「[11.1.2. Modbus 通信設定方法](#)」を参照してください。

注意

- Modbus 通信による商品設定の変更は、計量用に読み込まれている商品の設定のみ変更できます。
- Modbus 通信によりグループ番号または商品番号が変更された場合、対象の商品設定が読み込まれます。対象の商品番号が未登録の場合、新規に登録を行って設定が読み込まれます。
- Modbus 通信で商品番号など設定を変更した場合は、設定が変更されるまで数秒程度かかります。
- Modbus 通信ではデータの同時性やリアルタイム性は保証されません。
例えば、アドレスマップの全データを読み出した場合、使用するシステムやコマンドにもよりますが、全てが同一時点のデータにならない場合があります。また、計量結果は、計量ごとのデータが必ず読み出せるとは限りません。
- Modbus 通信でレジスタのアドレスを指定する際は、「[11.5. アドレス](#)」に記載されているアドレス値からリファレンス番号を除き、1 少ない値を指定してください。

お知らせ

- Modbus 経由で保持レジスタにデータを書き込むと、画面上部の情報バーが緑色に点滅します。
- Modbus TCP、Modbus RTU を使用するときの接続方法は、それぞれ「[9.2.1. 有線 LAN での接続](#)」、「[12.3. RS-485](#)」を参照してください。
- Modbus TCP では本装置の LAN 設定が必要です。LAN 設定の手順は、「[6.3. LAN 設定](#)」を参照してください。

11.1. Modbus 通信設定方法

ここでは Modbus 通信の設定方法について述べます。

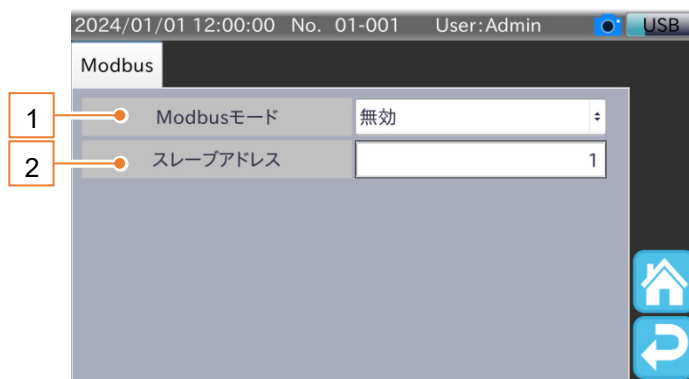


図 155 Modbus 設定画面


表 54 Modbus 設定画面の各部名称と説明

番号	名称	説明
1	Modbus モード	Modbus 通信のモードを選択します。
2	スレーブアドレス	Modbus 通信のスレーブアドレスを設定します。

本装置では、Modbus RTU、Modbus TCP の 2 種類の通信モードが選択できます。
各モードの設定手順は、次の通りです。



図 156 Modbus 設定画面表示手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「接続設定」タブを選択し、「Modbus」ボタンをタッチします。
「Modbus 設定画面」が表示されます。

11.1.1. Modbus RTU の通信設定

Modbus RTU の通信設定手順は、次の通りです。



図 157 Modbus RTU 通信設定手順

1. Modbus モードを「Modbus/RTU」に設定します。
2. スレーブアドレスを入力します。
3. 「共通設定画面」の「接続設定」タブの「RS-485 設定画面」で、ボーレート、パリティ、ストップビットを設定します。
4. 本装置のシリアルインタフェースと外部機器を接続して通信できます。

注意

Modbus モードを「Modbus RTU」に設定した場合、「RS-485 設定画面」のシリアルモード、出力フォーマット、データビットの設定は無視されます（データビットは 8bit 固定）。

11.1.2. Modbus TCP の通信設定

Modbus TCP の通信設定手順は、次の通りです。

1. Modbus RTU と同様の手順で、Modbus モードを「Modbus/TCP」に設定します。
2. スレーブアドレスを入力します。
3. 本装置の LAN コネクタと外部機器を LAN ケーブルで接続して通信できます。

11.2. Modbus RTU 通信コマンド

Modbus RTU の通信コマンド例を示します。例として、入力レジスタの読み出しと保持レジスタの書き込みを挙げます。

11.2.1. 入力レジスタの読み出し例

入力レジスタの読み出しをします。ここでは全集計 総数（アドレス 30216）の読み出しを行います。

送信コマンド

送信コマンドでは、入力レジスタの開始アドレスと読み出しを行う入力レジスタの数を指定します。

全集計 総数の読み出しの場合、開始アドレスは「11.5. アドレス」に記載されているアドレス値からリファレンス番号を除き、1 少ない値である 215 を指定します。入力レジスタの数は、全集計 総数のバイト数が 4 byte なので 2 を指定します。送信コマンドの例を表 55 に示します。

表 55 送信コマンド例（入力レジスタの読み出し）

コマンド内容	送信データ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x04
開始アドレス（上位）	0x00
開始アドレス（下位）	0xD7
レジスタの数（上位）	0x00
レジスタの数（下位）	0x02
エラーチェック	CRC（16 ビット）

レスポンス

正常にコマンドが処理されたときのレスポンスの例を表 56 に示します。

表 56 レスポンス例（入力レジスタの読み出し）

コマンド内容	レスポンスデータ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x04
データバイト数	0x04
データ 1（上位）	0x03
データ 1（下位）	0xE8
データ 2（上位）	0x00
データ 2（下位）	0x00
エラーチェック	CRC（16 ビット）

11.2.2. 保持レジスタへの書き込み例

保持レジスタへの書き込みをします。ここでは商品番号（アドレス 40001）の書き込みを行います。

送信コマンド

送信コマンドでは、保持レジスタの開始アドレスと、変更したいデータを指定します。商品番号の書き込みの場合、開始アドレスは「[11.5. アドレス](#)」に記載されているアドレス値からリファレンス番号を除き、1 少ない値である 0 を指定します。この例では、変更データを 2 とします。送信コマンドの例を[表 57](#)に示します。

表 57 送信コマンド例（保持レジスタへの書き込み例）

コマンド内容	送信データ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x06
開始アドレス（上位）	0x00
開始アドレス（下位）	0x00
変更データ（上位）	0x00
変更データ（下位）	0x02
エラーチェック	CRC（16 ビット）

レスポンス

正常にコマンドが処理されたときのレスポンスは、送信コマンドと同じになります。
レスポンスの例を[表 58](#)に示します。

表 58 レスポンス例（保持レジスタへの書き込み例）

コマンド内容	レスポンスデータ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x06
開始アドレス（上位）	0x00
開始アドレス（下位）	0x00
変更データ（上位）	0x00
変更データ（下位）	0x02
エラーチェック	CRC（16 ビット）

11.2.3. 例外レスポンス例

Modbus 通信で処理できないコマンドを受信した場合、例外レスポンスを返します。
ここでは範囲外アドレス（アドレス 30550）の入力レジスタの読み出しを行います。

送信コマンド

アドレス 30550 への送信コマンドの例を表 59 に示します。

表 59 送信コマンド例（例外レスポンス例）

コマンド内容	送信データ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x04
開始アドレス（上位）	0x02
開始アドレス（下位）	0x25
レジスタの数（上位）	0x00
レジスタの数（下位）	0x01
エラーチェック	CRC（16 ビット）

レスポンス

入力レジスタ 30550 が存在しないため、例外レスポンスが返されます。

例外レスポンスの例を表 60 に示します。例外レスポンスのファンクションコードは、送信コマンドのファンクションコードに 0x80 が足されたものになります。

表 60 例外レスポンス例（範囲外入力レジスタの読み出し）

コマンド内容	送信データ
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x84
例外コード	0x02
エラーチェック	CRC（16 ビット）

例外コードとその内容を表 61 に示します。

表 61 例外コード

例外コード	名称	意味
01	不正ファンクション	当該ファンクションはサポートしていない。
02	不正データアドレス	指令されたデータアドレスは、存在しない。
03	不正データ	指定されたデータは、許されない。

11.3. Modbus TCP 通信コマンド

11.3.1. プロトコルのレイアウト

Modbus リクエストまたはレスポンスが Modbus TCP 上で通信されるとき形式を説明します。

トランザクション識別子は、スレーブ側はコピーを返すのみで、マスタ側でのメッセージのトランザクション管理に使用します。

Modbus TCP プロトコルのリクエストとレスポンスは、以下のような 6 バイト情報を前につけます。

byte0 : トランザクション識別子・スレーブはコピーするのみ通常 0

byte1 : トランザクション識別子・スレーブはコピーするのみ通常 0

byte2 : プロトコル識別子 = 0

byte3 : プロトコル識別子 = 0

byte4 : フィールド長 (上位バイト) = 0 (全てのメッセージは 256 以下のため)

byte5 : フィールド長 (下位バイト) = 以下に続くバイト列の数

byte6 : スレーブアドレス

byte7 : Modbus ファンクション

byte8 以降 : 必要なデータ列

Modbus TCP と Modbus とのメッセージのデータ構造の関係を図式化すると以下のようになります。

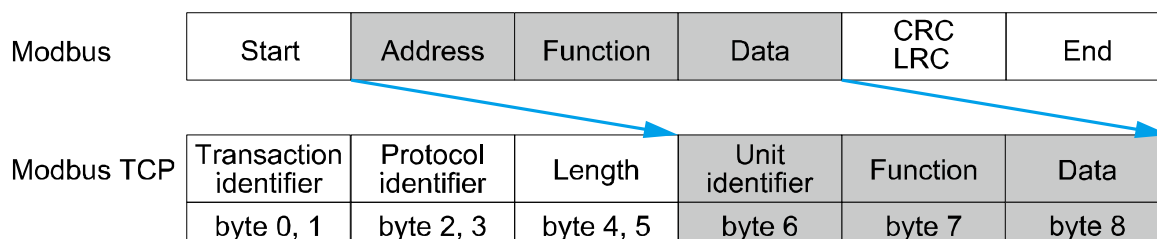


図 158 Modbus TCP と Modbus とのメッセージのデータ構造の関係

11.3.2. 入力レジスタの読み出し例

Modbus TCP での通信コマンド例を示します。

「11.2.1. 入力レジスタの読み出し例」と同条件で入力レジスタの読み出しをします。
送信コマンドの例と、正常にコマンドが処理された時のレスポンス例を表に示します。

注意

Modbus TCP ではエラーチェックは不要です。

送信コマンド

表 62 送信コマンド例（入力レジスタの読み出し）

コマンド内容	送信データ
トランザクション識別子	0x00
トランザクション識別子	0x00
プロトコル識別子	0x00
プロトコル識別子	0x00
フィールド長（上位）	0x00
フィールド長（下位）	0x06
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x04
開始アドレス（上位）	0x00
開始アドレス（下位）	0xD7
レジスタの数（上位）	0x00
レジスタの数（下位）	0x02

レスポンス

表 63 レスポンス例（入力レジスタの読み出し）

コマンド内容	送信データ
トランザクション識別子	0x00
トランザクション識別子	0x00
プロトコル識別子	0x00
プロトコル識別子	0x00
フィールド長（上位）	0x00
フィールド長（下位）	0x07
スレーブアドレス	0x01
ファンクションコード	0x04
データバイト数	0x04
データ 1（上位）	0x03
データ 1（下位）	0xE8
データ 2（上位）	0x00
データ 2（下位）	0x00

11.4. リファレンス番号

Modbus では、本装置への指示やデータの読み出しを「リファレンス番号」と「アドレス」によって行います。データの種類とリファレンス番号は、表 64 のようになっています。

表 64 リファレンス番号

データの種類	リファレンス番号	データの意味
出力コイル	0	書き込み専用のビットデータです。 DI1 ～ DI27 のコントロールで使します。
入力ステータス	1	読み出し専用のビットデータです。 DI および、DO のモニタで使します。
入力レジスタ	3	読み出し専用のワードデータです。 設定値、計量値、集計データの読み出しに使します。
保持レジスタ	4	読み出し / 書き込みが可能なワードデータです。 設定値の変更、商品別設定の読み込みに使します。

11.5. アドレス

Modbus 通信アドレスは表 65 ～ 表 68 のようになります。

表 65 出力コイルアドレス

アドレス	名称
00001	DI1
00002	DI2
00003	DI3
00004	DI4
00005	DI5
00006	DI6
00007	DI7
00008	DI8
00009	DI9
00010	DI10
00011	DI11
00012	DI12
00013	DI13
00014	DI14
00015	DI15
00016	DI16
00017	DI17
00018	DI18
00019	DI19
00020	DI20
00021	DI21
00022	DI22
00023	DI23
00024	DI24
00025	DI25
00026	DI26
00027	DI27

表 66 入力ステータスアドレス

アドレス	名称	
10001	DI 1	(DI 1 の状態を示します)
10002	DI 2	(DI 2 の状態を示します)
10003	DI 3	(DI 3 の状態を示します)
10004	DI 4	(DI 4 の状態を示します)
10005	DI 5	(DI 5 の状態を示します)
10006	DI 6	(DI 6 の状態を示します)
10007	DI 7	(DI 7 の状態を示します)
10008	DI 8	(DI 8 の状態を示します)
10009	DI 9	(DI 9 の状態を示します)
10010	DI 10	(DI 10 の状態を示します)
10011	DI 11	(DI 11 の状態を示します)
10012	DI 12	(DI 12 の状態を示します)
10013	DI 13	(DI 13 の状態を示します)
10014	DI 14	(DI 14 の状態を示します)
10015	DI 15	(DI 15 の状態を示します)
10016	DI 16	(DI 16 の状態を示します)
10017	DI 17	(DI 17 の状態を示します)
10018	DI 18	(DI 18 の状態を示します)
10019	DI 19	(DI 19 の状態を示します)
10020	DI 20	(DI 20 の状態を示します)
10021	DI 21	(DI 21 の状態を示します)
10022	DI 22	(DI 22 の状態を示します)
10023	DI 23	(DI 23 の状態を示します)
10024	DI 24	(DI 24 の状態を示します)
10025	DI 25	(DI 25 の状態を示します)
10026	DI 26	(DI 26 の状態を示します)
10027	DI 27	(DI 27 の状態を示します)
10028 ～ 10032	拡張予約番号です。使用しないでください。	
10033	DI Status 1	(DI 1 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10034	DI Status 2	(DI 2 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10035	DI Status 3	(DI 3 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10036	DI Status 4	(DI 4 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10037	DI Status 5	(DI 5 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10038	DI Status 6	(DI 6 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10039	DI Status 7	(DI 7 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10040	DI Status 8	(DI 8 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10041	DI Status 9	(DI 9 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10042	DI Status 10	(DI 10 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10043	DI Status 11	(DI 11 に割り当てられた機能の状態を示します) ※

※ DI status 1 ～ 27

DI1～DI27の動作状態を示します。各DIは、ハードウェアとModbusの出力コイルに同時に割り当てられていて、DI statusはそれらを合わせた動作状態を表します。

表 66 入力ステータスアドレス (続き)

アドレス	名称
10044	DI Status 12 (DI 12 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10045	DI Status 13 (DI 13 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10046	DI Status 14 (DI 14 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10047	DI Status 15 (DI 15 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10048	DI Status 16 (DI 16 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10049	DI Status 17 (DI 17 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10050	DI Status 18 (DI 18 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10051	DI Status 19 (DI 19 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10052	DI Status 20 (DI 20 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10053	DI Status 21 (DI 21 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10054	DI Status 22 (DI 22 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10055	DI Status 23 (DI 23 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10056	DI Status 24 (DI 24 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10057	DI Status 25 (DI 25 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10058	DI Status 26 (DI 26 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10059	DI Status 27 (DI 27 に割り当てられた機能の状態を示します) ※
10060 ～ 10064	拡張予約番号です。使用しないでください。
10065	DO 停止
10066	DO ブザー
10067	DO1
10068	DO2
10069	DO3
10070	DO4
10071	DO5
10072	DO6
10073	DO7
10074	DO8
10075	DO9
10076	DO10
10077	DO11
10078	DO12
10079	DO13
10080	DO14
10081	DO15
10082	DO16
10083	DO17
10084	DO18
10085	DO19
10086	DO20

※ DI status 1 ～ 27

DI1～DI27の動作状態を示します。各DIは、ハードウェアとModbusの出力コイルに同時に割り当てられていて、DI statusはそれらを合わせた動作状態を表します。

表 66 入力ステータスアドレス（続き）

アドレス	名称
10087	DO21
10088	DO22
10089	DO23
10090	DO24
10091	DO25
10092	DO26
10093	DO27
10094	DO28
10095	DO29
10096	DO30
10097	DO31
10098	DO32
10099	DO33
10100	DO34
10101	DO35
10102	DO36

表 67 入力レジスタアドレス

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30001	本体 IP アドレス 1 (上位)	2 byte	0-255
30002	本体 IP アドレス 2	2 byte	0-255
30003	本体 IP アドレス 3	2 byte	0-255
30004	本体 IP アドレス 4 (下位)	2 byte	0-255
30005	本体サブネットマスク 1 (上位)	2 byte	0-255
30006	本体サブネットマスク 2	2 byte	0-255
30007	本体サブネットマスク 3	2 byte	0-255
30008	本体サブネットマスク 4 (下位)	2 byte	0-255
30009	本体デフォルトゲートウェイ 1 (上位)	2 byte	0-255
30010	本体デフォルトゲートウェイ 2	2 byte	0-255
30011	本体デフォルトゲートウェイ 3	2 byte	0-255
30012	本体デフォルトゲートウェイ 4 (下位)	2 byte	0-255
30013	無線 LAN ポート	2 byte	0-1
30014	無線 LAN IP アドレス 1 (上位)	2 byte	0-255
30015	無線 LAN IP アドレス 2	2 byte	0-255
30016	無線 LAN IP アドレス 3	2 byte	0-255
30017	無線 LAN IP アドレス 4 (下位)	2 byte	0-255
30018	拡張予約番号です。使用しないでください		
30019	プリンタ IP アドレス 1 (上位)	2 byte	0-255
30020	プリンタ IP アドレス 2	2 byte	0-255
30021	プリンタ IP アドレス 3	2 byte	0-255
30022	プリンタ IP アドレス 4 (下位)	2 byte	0-255
30023	RS-232C ポート	2 byte	0-6
30024	RS-232C 出力フォーマット	2 byte	0-2
30025	RS-232C プリセット風袋値出力	2 byte	0-1
30026	RS-232C 第2 ヘッダ出力	2 byte	0-1
30027	RS-232C ボーレート	2 byte	0-7
30028	RS-232C パリティ	2 byte	0-2
30029	RS-232C ストップビット	2 byte	0-1
30030	RS-232C データビット	2 byte	0-1
30031	RS-485 ポート	2 byte	0-6
30032	RS-485 出力フォーマット	2 byte	0-2
30033	RS-485 プリセット風袋値出力	2 byte	0-1
30034	RS-485 第2 ヘッダ出力	2 byte	0-1
30035	RS-485 ボーレート	2 byte	0-7
30036	RS-485 パリティ	2 byte	0-2
30037	RS-485 ストップビット	2 byte	0-1
30038	RS-485 データビット	2 byte	0-1
30039	Modbus モード	2 byte	0-2
30040	スレーブアドレス	2 byte	1-247
30041	単位	2 byte	0-1
30042	コンベヤモード	2 byte	0-1
30043	出力データタイプ 1-1ch	2 byte	0-1

表 67 入力レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30044	出力データタイプ 1-2ch	2 byte	0-1
30045	出力データタイプ 1-3ch	2 byte	0-1
30046	出力データタイプ 1-4ch	2 byte	0-1
30047	出力データタイプ 2-1ch	2 byte	0-1
30048	出力データタイプ 2-2ch	2 byte	0-1
30049	出力データタイプ 2-3ch	2 byte	0-1
30050	出力データタイプ 2-4ch	2 byte	0-1
30051	出力フォーマット 1-1ch	2 byte	0-1
30052	出力フォーマット 1-2ch	2 byte	0-1
30053	出力フォーマット 1-3ch	2 byte	0-1
30054	出力フォーマット 1-4ch	2 byte	0-1
30055	出力フォーマット 2-1ch	2 byte	0-1
30056	出力フォーマット 2-2ch	2 byte	0-1
30057	出力フォーマット 2-3ch	2 byte	0-1
30058	出力フォーマット 2-4ch	2 byte	0-1
30059	低電流基準値 1-1ch	2 byte	0-2
30060	低電流基準値 1-2ch	2 byte	0-2
30061	低電流基準値 1-3ch	2 byte	0-2
30062	低電流基準値 1-4ch	2 byte	0-2
30063	低電流基準値 2-1ch	2 byte	0-2
30064	低電流基準値 2-2ch	2 byte	0-2
30065	低電流基準値 2-3ch	2 byte	0-2
30066	低電流基準値 2-4ch	2 byte	0-2
30067	高電流基準値 1-1ch	2 byte	0-2
30068	高電流基準値 1-2ch	2 byte	0-2
30069	高電流基準値 1-3ch	2 byte	0-2
30070	高電流基準値 1-4ch	2 byte	0-2
30071	高電流基準値 2-1ch	2 byte	0-2
30072	高電流基準値 2-2ch	2 byte	0-2
30073	高電流基準値 2-3ch	2 byte	0-2
30074	高電流基準値 2-4ch	2 byte	0-2
30075	低電流出力質量値 1-1ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30077	低電流出力質量値 1-2ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30079	低電流出力質量値 1-3ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30081	低電流出力質量値 1-4ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30083	低電流出力質量値 2-1ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30085	低電流出力質量値 2-2ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30087	低電流出力質量値 2-3ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30089	低電流出力質量値 2-4ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30091	高電流出力質量値 1-1ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30093	高電流出力質量値 1-2ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30095	高電流出力質量値 1-3ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30097	高電流出力質量値 1-4ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999
30099	高電流出力質量値 2-1ch	4 byte	-99999.0000 - 99999.9999

表 67 入力レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30101	高電流出力質量値 2-2ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30103	高電流出力質量値 2-3ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30105	高電流出力質量値 2-4ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30107	低電流出力速度 1-1ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30108	低電流出力速度 1-2ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30109	低電流出力速度 1-3ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30110	低電流出力速度 1-4ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30111	低電流出力速度 2-1ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30112	低電流出力速度 2-2ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30113	低電流出力速度 2-3ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30114	低電流出力速度 2-4ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30115	高電流出力速度 1-1ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30116	高電流出力速度 1-2ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30117	高電流出力速度 1-3ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30118	高電流出力速度 1-4ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30119	高電流出力速度 2-1ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30120	高電流出力速度 2-2ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30121	高電流出力速度 2-3ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30122	高電流出力速度 2-4ch	2 byte	1.0 – 3000.0
30123	低電圧基準値 1-1ch	2 byte	0 – 2
30124	低電圧基準値 1-2ch	2 byte	0 – 2
30125	低電圧基準値 1-3ch	2 byte	0 – 2
30126	低電圧基準値 1-4ch	2 byte	0 – 2
30127	低電圧基準値 2-1ch	2 byte	0 – 2
30128	低電圧基準値 2-2ch	2 byte	0 – 2
30129	低電圧基準値 2-3ch	2 byte	0 – 2
30130	低電圧基準値 2-4ch	2 byte	0 – 2
30131	高電圧基準値 1-1ch	2 byte	0 – 7
30132	高電圧基準値 1-2ch	2 byte	0 – 7
30133	高電圧基準値 1-3ch	2 byte	0 – 7
30134	高電圧基準値 1-4ch	2 byte	0 – 7
30135	高電圧基準値 2-1ch	2 byte	0 – 7
30136	高電圧基準値 2-2ch	2 byte	0 – 7
30137	高電圧基準値 2-3ch	2 byte	0 – 7
30138	高電圧基準値 2-4ch	2 byte	0 – 7
30139	低電圧出力質量値 1-1ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30141	低電圧出力質量値 1-2ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30143	低電圧出力質量値 1-3ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30145	低電圧出力質量値 1-4ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30147	低電圧出力質量値 2-1ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30149	低電圧出力質量値 2-2ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30151	低電圧出力質量値 2-3ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30153	低電圧出力質量値 2-4ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30155	高電圧出力質量値 1-1ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999

表 67 入力レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30157	高電圧出力質量値 1－2ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30159	高電圧出力質量値 1－3ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30161	高電圧出力質量値 1－4ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30163	高電圧出力質量値 2－1ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30165	高電圧出力質量値 2－2ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30167	高電圧出力質量値 2－3ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30169	高電圧出力質量値 2－4ch	4 byte	-99999.0000 – 99999.9999
30171	低電圧出力速度 1－1ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30172	低電圧出力速度 1－2ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30173	低電圧出力速度 1－3ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30174	低電圧出力速度 1－4ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30175	低電圧出力速度 2－1ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30176	低電圧出力速度 2－2ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30177	低電圧出力速度 2－3ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30178	低電圧出力速度 2－4ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30179	高電圧出力速度 1－1ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30180	高電圧出力速度 1－2ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30181	高電圧出力速度 1－3ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30182	高電圧出力速度 1－4ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30183	高電圧出力速度 2－1ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30185	高電圧出力速度 2－2ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30186	高電圧出力速度 2－3ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30187	高電圧出力速度 2－4ch	2 byte	1.0 – 9999.0
30188	ゼロ点	4 byte	0.000000 – 9.999999
30190	スパン	4 byte	0.000000 – 9.999999
30192	コンベヤ長	2 byte	1 – 9999
30193	初期速度	2 byte	1 – 100
30194 ～ 30213	拡張予約番号です。使用しないでください。		
30214	計量結果	4 byte	0 – 9999.9999
30216	全集計 総数	4 byte	0 – 9999999
30218	全集計 正量数	4 byte	0 – 9999999
30220	全集計 過過量数	4 byte	0 – 9999999
30222	全集計 過量数	4 byte	0 – 9999999
30224	全集計 軽量数	4 byte	0 – 9999999
30226	全集計 軽軽量数	4 byte	0 – 9999999
30228	全集計 2 個乗り数	4 byte	0 – 9999999
30230	全集計 2 連袋数	4 byte	0 – 9999999
30232	全集計 金属数	4 byte	0 – 9999999
30234	全集計 X 線数	4 byte	0 – 9999999
30236	全集計 外部 1 数	4 byte	0 – 9999999
30238	全集計 外部 2 数	4 byte	0 – 9999999

表 67 入力レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30240	全集計 計量異常数	4 byte	0 – 9999999
30242	全集計 総質量	4 byte	0 – 9999.9999
30244	全集計 平均質量	4 byte	0 – 9999.9999
30246	全集計 最大値	4 byte	0 – 9999.9999
30248	全集計 最小値	4 byte	0 – 9999.9999
30250	全集計 範囲	4 byte	0 – 9999.9999
30252	全集計 標準偏差	4 byte	0 – 1.00000
30254	全集計 変動係数	2 byte	0 – 99.99
30255	正量集計 総数	4 byte	0 – 9999999
30257	正量集計 総質量	4 byte	0 – 9999.9999
30259	正量集計 平均質量	4 byte	0 – 9999.9999
30261	正量集計 最大値	4 byte	0 – 9999.9999
30263	正量集計 最小値	4 byte	0 – 9999.9999
30265	正量集計 範囲	4 byte	0 – 9999.9999
30267	正量集計 標準偏差	4 byte	0 – 1.00000
30269	正量集計 変動係数	2 byte	0 – 99.99
30270	サンプル数集計 総数	4 byte	0 – 9999999
30272	サンプル数集計 正量数	4 byte	0 – 9999999
30274	サンプル数集計 過過量数	4 byte	0 – 9999999
30276	サンプル数集計 過量数	4 byte	0 – 9999999
30278	サンプル数集計 軽量数	4 byte	0 – 9999999
30280	サンプル数集計 軽軽量数	4 byte	0 – 9999999
30282	サンプル数集計 2 個乗り数	4 byte	0 – 9999999
30284	サンプル数集計 2 連袋数	4 byte	0 – 9999999
30286	サンプル数集計 金属数	4 byte	0 – 9999999
30288	サンプル数集計 X 線数	4 byte	0 – 9999999
30290	サンプル数集計 外部 1 数	4 byte	0 – 9999999
30292	サンプル数集計 外部 2 数	4 byte	0 – 9999999
30294	サンプル数集計 計量異常数	4 byte	0 – 9999999
30296	サンプル数集計 総質量	4 byte	0 – 9999.9999
30298	サンプル数集計 平均質量	4 byte	0 – 9999.9999
30300	サンプル数集計 最大値	4 byte	0 – 9999.9999
30302	サンプル数集計 最小値	4 byte	0 – 9999.9999
30304	サンプル数集計 範囲	4 byte	0 – 9999.9999
30306	サンプル数集計 標準偏差	4 byte	0 – 1.00000
30308	サンプル数集計 変動係数	2 byte	0 – 99.99
30309	正量サンプル数集計 総数	4 byte	0 – 9999999
30311	正量サンプル数集計 総質量	4 byte	0 – 9999.9999
30313	正量サンプル数集計 平均質量	4 byte	0 – 9999.9999
30315	正量サンプル数集計 最大値	4 byte	0 – 9999.9999
30317	正量サンプル数集計 最小値	4 byte	0 – 9999.9999
30319	正量サンプル数集計 範囲	4 byte	0 – 9999.9999
30321	正量サンプル数集計 標準偏差	4 byte	0 – 1.00000
30323	正量サンプル数集計 変動係数	2 byte	0 – 99.99

表 67 入力レジスタ（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
30324 ～ 30539	システムで使用するアドレスです。		

表 68 保持レジスタアドレス

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40001	品番	2 byte	1 – 100
40002	グループ番号	2 byte	1 – 10
40003	言語	2 byte	0 – 3
40004	表示 OFF 時間	2 byte	0 – 99
40005	DI1 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40007	DI2 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40009	DI3 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40011	DI4 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40013	DI5 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40015	DI6 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40017	DI7 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40019	DI8 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40021	DI9 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40023	DI10 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40025	DI11 設定(マップ)	4 byte	0 – 4095
40027	DI1 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40028	DI2 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40029	DI3 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40030	DI4 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40031	DI5 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40032	DI6 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40033	DI7 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40034	DI8 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40035	DI9 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40036	DI10 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40037	DI11 排出確認遅延距離	2 byte	0 – 1999
40038	DI1 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40039	DI2 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40040	DI3 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40041	DI4 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40042	DI5 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40043	DI6 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40044	DI7 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40045	DI8 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40046	DI9 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40047	DI10 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40048	DI11 排出確認監視延長時間	2 byte	0 – 9.99
40049	DI1 排出確認区間外確認	2 byte	0 – 1

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40050	DI2 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40051	DI3 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40052	DI4 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40053	DI5 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40054	DI6 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40055	DI7 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40056	DI8 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40057	DI9 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40058	DI10 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40059	DI11 排出確認区間外確認	2 byte	0 - 1
40060	DI1 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40061	DI2 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40062	DI3 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40063	DI4 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40064	DI5 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40065	DI6 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40066	DI7 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40067	DI8 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40068	DI9 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40069	DI10 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40070	DI11 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40071	DI12 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40072	DI13 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40073	DI14 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40074	DI15 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40075	DI16 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40076	DI17 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40077	DI18 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40078	DI19 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40079	DI20 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40080	DI21 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40081	DI22 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40082	DI23 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40083	DI24 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40084	DI25 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40085	DI26 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40086	DI27 入力トリガ	2 byte	0 - 1
40087	DI1 項目	2 byte	0 - 38
40088	DI2 項目	2 byte	0 - 38
40089	DI3 項目	2 byte	0 - 38
40090	DI4 項目	2 byte	0 - 38
40091	DI5 項目	2 byte	0 - 38
40092	DI6 項目	2 byte	0 - 38
40093	DI7 項目	2 byte	0 - 38

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40094	DI8 項目	2 byte	0 – 38
40095	DI9 項目	2 byte	0 – 38
40096	DI10 項目	2 byte	0 – 38
40097	DI11 項目	2 byte	0 – 38
40098	DI12 項目	2 byte	0 – 38
40099	DI13 項目	2 byte	0 – 38
40100	DI14 項目	2 byte	0 – 38
40101	DI15 項目	2 byte	0 – 38
40102	DI16 項目	2 byte	0 – 38
40103	DI17 項目	2 byte	0 – 38
40104	DI18 項目	2 byte	0 – 38
40105	DI19 項目	2 byte	0 – 38
40106	DI20 項目	2 byte	0 – 38
40107	DI21 項目	2 byte	0 – 38
40108	DI22 項目	2 byte	0 – 38
40109	DI23 項目	2 byte	0 – 38
40110	DI24 項目	2 byte	0 – 38
40111	DI25 項目	2 byte	0 – 38
40112	DI26 項目	2 byte	0 – 38
40113	DI27 項目	2 byte	0 – 38
40114	DI1 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40115	DI2 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40116	DI3 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40117	DI4 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40118	DI5 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40119	DI6 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40120	DI7 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40121	DI8 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40122	DI9 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40123	DI10 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40124	DI11 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40125	DI12 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40126	DI13 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40127	DI14 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40128	DI15 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40129	DI16 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40130	DI17 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40131	DI18 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40132	DI19 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40133	DI20 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40134	DI21 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40135	DI22 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40136	DI23 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40137	DI24 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40138	DI25 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40139	DI26 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40140	DI27 チャタリング	2 byte	0.00 – 9.99
40141	DI1 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40142	DI2 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40143	DI3 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40144	DI4 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40145	DI5 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40146	DI6 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40147	DI7 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40148	DI8 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40149	DI9 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40150	DI10 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40151	DI11 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40152	DI12 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40153	DI13 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40154	DI14 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40155	DI15 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40156	DI16 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40157	DI17 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40158	DI18 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40159	DI19 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40160	DI20 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40161	DI21 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40162	DI22 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40163	DI23 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40164	DI24 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40165	DI25 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40166	DI26 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40167	DI27 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40168	共通 DO 番号	2 byte	1 – 10
40169	共通 DO – 停止設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40177	共通 DO – ブザー設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40185	共通 DO – DO1 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40193	共通 DO – DO2 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40201	共通 DO – DO3 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40209	共通 DO – DO4 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40217	共通 DO – DO5 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40225	共通 DO – DO6 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40233	共通 DO – DO7 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40241	共通 DO – DO8 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40249	共通 DO – DO9 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40257	共通 DO – DO10 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40265	共通 DO – DO11 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40273	共通 DO – DO12 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40281	共通 DO – DO13 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40289	共通 DO – DO14 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40297	共通 DO – DO15 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40305	共通 DO – DO16 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40313	共通 DO – DO17 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40321	共通 DO – DO18 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40329	共通 DO – DO19 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40337	共通 DO – DO20 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40345	共通 DO – DO21 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40353	共通 DO – DO22 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40361	共通 DO – DO23 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40369	共通 DO – DO24 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40377	共通 DO – DO25 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40385	共通 DO – DO26 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40393	共通 DO – DO27 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40401	共通 DO – DO28 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40409	共通 DO – DO29 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40417	共通 DO – DO30 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40425	共通 DO – DO31 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40433	共通 DO – DO32 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40441	共通 DO – DO33 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40449	共通 DO – DO34 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40457	共通 DO – DO35 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40465	共通 DO – DO36 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40473	共通 DO – ブザー動作	2 byte	0 – 3
40474	共通 DO – DO1 動作	2 byte	0 – 3
40475	共通 DO – DO2 動作	2 byte	0 – 3
40476	共通 DO – DO3 動作	2 byte	0 – 3
40477	共通 DO – DO4 動作	2 byte	0 – 3
40478	共通 DO – DO5 動作	2 byte	0 – 3
40479	共通 DO – DO6 動作	2 byte	0 – 3
40480	共通 DO – DO7 動作	2 byte	0 – 3
40481	共通 DO – DO8 動作	2 byte	0 – 3
40482	共通 DO – DO9 動作	2 byte	0 – 3
40483	共通 DO – DO10 動作	2 byte	0 – 3
40484	共通 DO – DO11 動作	2 byte	0 – 3
40485	共通 DO – DO12 動作	2 byte	0 – 3
40486	共通 DO – DO13 動作	2 byte	0 – 3
40487	共通 DO – DO14 動作	2 byte	0 – 3
40488	共通 DO – DO15 動作	2 byte	0 – 3
40489	共通 DO – DO16 動作	2 byte	0 – 3
40490	共通 DO – DO17 動作	2 byte	0 – 3
40491	共通 DO – DO18 動作	2 byte	0 – 3

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40492	共通 DO – DO19 動作	2 byte	0 – 3
40493	共通 DO – DO20 動作	2 byte	0 – 3
40494	共通 DO – DO21 動作	2 byte	0 – 3
40495	共通 DO – DO22 動作	2 byte	0 – 3
40496	共通 DO – DO23 動作	2 byte	0 – 3
40497	共通 DO – DO24 動作	2 byte	0 – 3
40498	共通 DO – DO25 動作	2 byte	0 – 3
40499	共通 DO – DO26 動作	2 byte	0 – 3
40500	共通 DO – DO27 動作	2 byte	0 – 3
40501	共通 DO – DO28 動作	2 byte	0 – 3
40502	共通 DO – DO29 動作	2 byte	0 – 3
40503	共通 DO – DO30 動作	2 byte	0 – 3
40504	共通 DO – DO31 動作	2 byte	0 – 3
40505	共通 DO – DO32 動作	2 byte	0 – 3
40506	共通 DO – DO33 動作	2 byte	0 – 3
40507	共通 DO – DO34 動作	2 byte	0 – 3
40508	共通 DO – DO35 動作	2 byte	0 – 3
40509	共通 DO – DO36 動作	2 byte	0 – 3
40510	共通 DO – ブザー遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40511	共通 DO – DO1 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40512	共通 DO – DO2 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40513	共通 DO – DO3 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40514	共通 DO – DO4 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40515	共通 DO – DO5 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40516	共通 DO – DO6 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40517	共通 DO – DO7 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40518	共通 DO – DO8 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40519	共通 DO – DO9 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40520	共通 DO – DO10 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40521	共通 DO – DO11 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40522	共通 DO – DO12 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40523	共通 DO – DO13 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40524	共通 DO – DO14 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40525	共通 DO – DO15 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40526	共通 DO – DO16 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40527	共通 DO – DO17 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40528	共通 DO – DO18 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40529	共通 DO – DO19 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40530	共通 DO – DO20 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40531	共通 DO – DO21 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40532	共通 DO – DO22 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40533	共通 DO – DO23 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40534	共通 DO – DO24 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40535	共通 DO – DO25 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40536	共通 DO – DO26 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40537	共通 DO – DO27 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40538	共通 DO – DO28 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40539	共通 DO – DO29 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40540	共通 DO – DO30 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40541	共通 DO – DO31 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40542	共通 DO – DO32 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40543	共通 DO – DO33 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40544	共通 DO – DO34 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40545	共通 DO – DO35 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40546	共通 DO – DO36 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
40547	共通 DO – ブザー保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40548	共通 DO – DO1 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40549	共通 DO – DO2 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40550	共通 DO – DO3 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40551	共通 DO – DO4 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40552	共通 DO – DO5 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40553	共通 DO – DO6 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40554	共通 DO – DO7 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40555	共通 DO – DO8 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40556	共通 DO – DO9 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40557	共通 DO – DO10 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40558	共通 DO – DO11 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40559	共通 DO – DO12 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40560	共通 DO – DO13 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40561	共通 DO – DO14 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40562	共通 DO – DO15 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40563	共通 DO – DO16 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40564	共通 DO – DO17 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40565	共通 DO – DO18 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40566	共通 DO – DO19 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40567	共通 DO – DO20 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40568	共通 DO – DO21 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40569	共通 DO – DO22 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40570	共通 DO – DO23 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40571	共通 DO – DO24 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40572	共通 DO – DO25 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40573	共通 DO – DO26 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40574	共通 DO – DO27 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40575	共通 DO – DO28 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40576	共通 DO – DO29 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40577	共通 DO – DO30 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40578	共通 DO – DO31 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40579	共通 DO – DO32 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40580	共通 DO – DO33 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40581	共通 DO – DO34 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40582	共通 DO – DO35 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40583	共通 DO – DO36 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
40584	共通 DO – ブザー論理	2 byte	0 – 1
40585	共通 DO – DO1 論理	2 byte	0 – 1
40586	共通 DO – DO2 論理	2 byte	0 – 1
40587	共通 DO – DO3 論理	2 byte	0 – 1
40588	共通 DO – DO4 論理	2 byte	0 – 1
40589	共通 DO – DO5 論理	2 byte	0 – 1
40590	共通 DO – DO6 論理	2 byte	0 – 1
40591	共通 DO – DO7 論理	2 byte	0 – 1
40592	共通 DO – DO8 論理	2 byte	0 – 1
40593	共通 DO – DO9 論理	2 byte	0 – 1
40594	共通 DO – DO10 論理	2 byte	0 – 1
40595	共通 DO – DO11 論理	2 byte	0 – 1
40596	共通 DO – DO12 論理	2 byte	0 – 1
40597	共通 DO – DO13 論理	2 byte	0 – 1
40598	共通 DO – DO14 論理	2 byte	0 – 1
40599	共通 DO – DO15 論理	2 byte	0 – 1
40600	共通 DO – DO16 論理	2 byte	0 – 1
40601	共通 DO – DO17 論理	2 byte	0 – 1
40602	共通 DO – DO18 論理	2 byte	0 – 1
40603	共通 DO – DO19 論理	2 byte	0 – 1
40604	共通 DO – DO20 論理	2 byte	0 – 1
40605	共通 DO – DO21 論理	2 byte	0 – 1
40606	共通 DO – DO22 論理	2 byte	0 – 1
40607	共通 DO – DO23 論理	2 byte	0 – 1
40608	共通 DO – DO24 論理	2 byte	0 – 1
40609	共通 DO – DO25 論理	2 byte	0 – 1
40610	共通 DO – DO26 論理	2 byte	0 – 1
40611	共通 DO – DO27 論理	2 byte	0 – 1
40612	共通 DO – DO28 論理	2 byte	0 – 1
40613	共通 DO – DO29 論理	2 byte	0 – 1
40614	共通 DO – DO30 論理	2 byte	0 – 1
40615	共通 DO – DO31 論理	2 byte	0 – 1
40616	共通 DO – DO32 論理	2 byte	0 – 1
40617	共通 DO – DO33 論理	2 byte	0 – 1
40618	共通 DO – DO34 論理	2 byte	0 – 1
40619	共通 DO – DO35 論理	2 byte	0 – 1
40620	共通 DO – DO36 論理	2 byte	0 – 1
40621	共通 DO – ブザーイベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40622	共通 DO – DO1 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40623	共通 DO – DO2 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40624	共通 DO – DO3 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40625	共通 DO – DO4 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40626	共通 DO – DO5 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40627	共通 DO – DO6 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40628	共通 DO – DO7 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40629	共通 DO – DO8 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40630	共通 DO – DO9 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40631	共通 DO – DO10 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40632	共通 DO – DO11 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40633	共通 DO – DO12 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40634	共通 DO – DO13 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40635	共通 DO – DO14 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40636	共通 DO – DO15 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40637	共通 DO – DO16 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40638	共通 DO – DO17 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40639	共通 DO – DO18 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40640	共通 DO – DO19 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40641	共通 DO – DO20 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40642	共通 DO – DO21 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40643	共通 DO – DO22 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40644	共通 DO – DO23 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40645	共通 DO – DO24 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40646	共通 DO – DO25 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40647	共通 DO – DO26 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40648	共通 DO – DO27 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40649	共通 DO – DO28 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40650	共通 DO – DO29 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40651	共通 DO – DO30 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40652	共通 DO – DO31 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40653	共通 DO – DO32 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40654	共通 DO – DO33 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40655	共通 DO – DO34 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40656	共通 DO – DO35 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40657	共通 DO – DO36 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
40658	DO 参照	2 byte	0 – 10
40659	停止設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40667	ブザー設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40675	DO1 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40683	DO2 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40691	DO3 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40699	DO4 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40707	DO5 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40715	DO6 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40723	DO7 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40731	DO8 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40739	DO9 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40747	DO10 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40755	DO11 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40763	DO12 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40771	DO13 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40779	DO14 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40787	DO15 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40795	DO16 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40803	DO17 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40811	DO18 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40819	DO19 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40827	DO20 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40835	DO21 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40843	DO22 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40851	DO23 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40859	DO24 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40867	DO25 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40875	DO26 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40883	DO27 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40891	DO28 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40899	DO29 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40907	DO30 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40915	DO31 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40923	DO32 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40931	DO33 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40939	DO34 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40947	DO35 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40955	DO36 設定	16 byte	「10.4.2. DO 出力要件」参照
40963	ブザー動作	2 byte	0-3
40964	DO1 動作	2 byte	0-3
40965	DO2 動作	2 byte	0-3
40966	DO3 動作	2 byte	0-3
40967	DO4 動作	2 byte	0-3
40968	DO5 動作	2 byte	0-3
40969	DO6 動作	2 byte	0-3
40970	DO7 動作	2 byte	0-3
40971	DO8 動作	2 byte	0-3
40972	DO9 動作	2 byte	0-3
40973	DO10 動作	2 byte	0-3
40974	DO11 動作	2 byte	0-3
40975	DO12 動作	2 byte	0-3
40976	DO13 動作	2 byte	0-3
40977	DO14 動作	2 byte	0-3

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
40978	DO15 動作	2 byte	0 - 3
40979	DO16 動作	2 byte	0 - 3
40980	DO17 動作	2 byte	0 - 3
40981	DO18 動作	2 byte	0 - 3
40982	DO19 動作	2 byte	0 - 3
40983	DO20 動作	2 byte	0 - 3
40984	DO21 動作	2 byte	0 - 3
40985	DO22 動作	2 byte	0 - 3
40986	DO23 動作	2 byte	0 - 3
40987	DO24 動作	2 byte	0 - 3
40988	DO25 動作	2 byte	0 - 3
40989	DO26 動作	2 byte	0 - 3
40990	DO27 動作	2 byte	0 - 3
40991	DO28 動作	2 byte	0 - 3
40992	DO29 動作	2 byte	0 - 3
40993	DO30 動作	2 byte	0 - 3
40994	DO31 動作	2 byte	0 - 3
40995	DO32 動作	2 byte	0 - 3
40996	DO33 動作	2 byte	0 - 3
40997	DO34 動作	2 byte	0 - 3
40998	DO35 動作	2 byte	0 - 3
40999	DO36 動作	2 byte	0 - 3
41000	ブザー遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41001	DO1 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41002	DO2 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41003	DO3 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41004	DO4 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41005	DO5 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41006	DO6 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41007	DO7 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41008	DO8 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41009	DO9 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41010	DO10 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41011	DO11 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41012	DO12 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41013	DO13 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41014	DO14 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41015	DO15 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41016	DO16 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41017	DO17 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41018	DO18 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41019	DO19 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41020	DO20 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00
41021	DO21 遅延時間	2 byte	0.00 - 100.00

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
41022	DO22 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41023	DO23 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41024	DO24 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41025	DO25 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41026	DO26 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41027	DO27 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41028	DO28 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41029	DO29 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41030	DO30 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41031	DO31 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41032	DO32 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41033	DO33 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41034	DO34 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41035	DO35 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41036	DO36 遅延時間	2 byte	0.00 – 100.00
41037	ブザー保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41038	DO1 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41039	DO2 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41040	DO3 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41041	DO4 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41042	DO5 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41043	DO6 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41044	DO7 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41045	DO8 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41046	DO9 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41047	DO10 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41048	DO11 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41049	DO12 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41050	DO13 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41051	DO14 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41052	DO15 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41053	DO16 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41054	DO17 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41055	DO18 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41056	DO19 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41057	DO20 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41058	DO21 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41059	DO22 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41060	DO23 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41061	DO24 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41062	DO25 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41063	DO26 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41064	DO27 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41065	DO28 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
41066	DO29 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41067	DO30 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41068	DO31 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41069	DO32 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41070	DO33 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41071	DO34 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41072	DO35 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41073	DO36 保持時間	2 byte	0.00 – 300.00
41074	ブザー論理	2 byte	0 – 1
41075	DO1 論理	2 byte	0 – 1
41076	DO2 論理	2 byte	0 – 1
41077	DO3 論理	2 byte	0 – 1
41078	DO4 論理	2 byte	0 – 1
41079	DO5 論理	2 byte	0 – 1
41080	DO6 論理	2 byte	0 – 1
41081	DO7 論理	2 byte	0 – 1
41082	DO8 論理	2 byte	0 – 1
41083	DO9 論理	2 byte	0 – 1
41084	DO10 論理	2 byte	0 – 1
41085	DO11 論理	2 byte	0 – 1
41086	DO12 論理	2 byte	0 – 1
41087	DO13 論理	2 byte	0 – 1
41088	DO14 論理	2 byte	0 – 1
41089	DO15 論理	2 byte	0 – 1
41090	DO16 論理	2 byte	0 – 1
41091	DO17 論理	2 byte	0 – 1
41092	DO18 論理	2 byte	0 – 1
41093	DO19 論理	2 byte	0 – 1
41094	DO20 論理	2 byte	0 – 1
41095	DO21 論理	2 byte	0 – 1
41096	DO22 論理	2 byte	0 – 1
41097	DO23 論理	2 byte	0 – 1
41098	DO24 論理	2 byte	0 – 1
41099	DO25 論理	2 byte	0 – 1
41100	DO26 論理	2 byte	0 – 1
41101	DO27 論理	2 byte	0 – 1
41102	DO28 論理	2 byte	0 – 1
41103	DO29 論理	2 byte	0 – 1
41104	DO30 論理	2 byte	0 – 1
41105	DO31 論理	2 byte	0 – 1
41106	DO32 論理	2 byte	0 – 1
41107	DO33 論理	2 byte	0 – 1
41108	DO34 論理	2 byte	0 – 1
41109	DO35 論理	2 byte	0 – 1

表 68 保持レジスタアドレス (続き)

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
41110	DO36 論理	2 byte	0 – 1
41111	ブザーイベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41112	DO1 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41113	DO2 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41114	DO3 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41115	DO4 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41116	DO5 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41117	DO6 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41118	DO7 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41119	DO8 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41120	DO9 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41121	DO10 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41122	DO11 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41123	DO12 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41124	DO13 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41125	DO14 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41126	DO15 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41127	DO16 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41128	DO17 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41129	DO18 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41130	DO19 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41131	DO20 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41132	DO21 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41133	DO22 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41134	DO23 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41135	DO24 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41136	DO25 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41137	DO26 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41138	DO27 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41139	DO28 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41140	DO29 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41141	DO30 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41142	DO31 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41143	DO32 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41144	DO33 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41145	DO34 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41146	DO35 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41147	DO36 イベント解除時間	2 byte	0.00 – 300.00
41148	起動ユーザレベル	2 byte	0 – 3
41149	ログインタイムアウト	2 byte	0 – 60
41150	チャタリング防止時間	2 byte	0.00 – 9.99
41151	光電センサ異常タイマ	2 byte	0.1 – 99.9
41152	光電センサ論理	2 byte	0 – 1
41153	操作履歴出力	2 byte	0 – 1

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
41154	計量履歴出力	2 byte	0 – 1
41155	最小目盛り	2 byte	0 – 5
41156	小数点位置	2 byte	0 – 4
41157	ひょう量	4 byte	0.0000 – 99999.9999
41159	停止時デジタルフィルタ	2 byte	0 – 9
41160	ゼロ点設定範囲	2 byte	0 – 30
41161	パワーオン自動ゼロ範囲	2 byte	0 – 100
41162	安定検出時間幅	2 byte	0.0 – 9.9
41163	安定検出質量幅	2 byte	0 – 9
41164	ゼロトラッキング時間幅	2 byte	0.0 – 9.9
41165	ゼロトラッキング質量幅	2 byte	0 – 9
41166	分銅値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41168	文字入力キー配列	2 byte	0 – 2
41169	質量表示モード	2 byte	0 – 1
41170	マイナス質量値	2 byte	0 – 1
41171	表示データ	2 byte	0 – 1
41172	外部機器優先	2 byte	0 – 1
41173	2 連袋範囲	2 byte	1 – 100
41174	満杯検知動作	2 byte	0 – 1
41175	日付順	2 byte	0 – 2
41176 ～ 41195	拡張予約番号です。使用しないでください。		
41196	選別段数	2 byte	0 – 1
41197	基準値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41199	上上限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41201	上限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41203	下限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41205	下下限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41207	基準値追従	2 byte	0 – 1
41208	追従基準値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41210	追従上限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41212	追従下限値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41214	追従平均回数	2 byte	1 – 9999
41215	過量 OK	2 byte	0 – 1
41216	連続不良個数	2 byte	2 – 9999
41217	連続不良マップ	4 byte	0 – 2047
41219	商品長	2 byte	1 – 300
41220	速度	2 byte	1 – 100
41221 ～ 41227	拡張予約番号です。使用しないでください。		
41228	判定後停止時間	2 byte	0.00 – 99.99
41229	判定後停止マップ	4 byte	0 – 4095

表 68 保持レジスタアドレス（続き）

アドレス	設定値名	バイト数	出力範囲
41231 ～ 41234	拡張予約番号です。使用しないでください。		
41235	サンプル数 — 総数	41235	サンプル数 — 総数
41236	サンプル数 — 正量数	41236	サンプル数 — 正量数
41237	区間幅	4 byte	0.1 – ひょう量
41239	管理図用サンプル数	2 byte	2 - 9999
41240	試料の大きさ	2 byte	2 - 25
41241	\bar{x}	4 byte	0.0000 – ひょう量
41243	\bar{r}	4 byte	0.0000 – ひょう量
41245	プリセット風袋値	4 byte	0.0000 - (ひょう量 – 1 目量)
41247	オートゼロ動作	2 byte	0 – 1
41248	オートゼロ平均時間	2 byte	0.01 – 9.99
41249	オートゼロ禁止タイマ	2 byte	0 – 999.9
41250	オートゼロ積算回数	2 byte	1 – 999
41251	動補正動作	2 byte	0 – 1
41252	静止計量値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41254	動的計量値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41256	傾向制御動作	2 byte	0 – 1
41257	FC 基準値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41259	FC 範囲	4 byte	0.0000 – ひょう量
41261	FC ステップ [g / 秒]	4 byte	1.0000 – 100.0000
41263	FC ステップ [秒 / g]	4 byte	0.0001 – 1.0000
41265	FC 平均回数	2 byte	1 – 999
41266	FC 待ち時間	2 byte	0 – 999
41267	10 段階制御動作	2 byte	0 – 1
41268	出力基準値	4 byte	0.0000 – ひょう量
41270	+区分 1	4 byte	0.0000 – ひょう量
41272	+区分 2	4 byte	0.0000 – ひょう量
41274	+区分 3	4 byte	0.0000 – ひょう量
41276	+区分 4	4 byte	0.0000 – ひょう量
41278	-区分 1	4 byte	0.0000 – ひょう量
41280	-区分 2	4 byte	0.0000 – ひょう量
41282	-区分 3	4 byte	0.0000 – ひょう量
41284	-区分 4	4 byte	0.0000 – ひょう量
41286	出力平均化回数	2 byte	1 – 999
41287	出力待ち時間	2 byte	0 – 999

12. インタフェース

12.1. コントロール I/O

外部機器とビット情報を入出力するインタフェースです。

DO11 点、DI11 点あります。

表 69 コントロール I/O インタフェース仕様

項目	仕様
入力回路方式	無電圧入力／オープンコレクタ駆動
入力端子解放電圧	7 ～ 11 V
入力回路ドライブ電流	5 mA (最大)
許容残留電圧	2 V (最大)
出力回路方式	オープンコレクタ
出力回路耐圧	DC 40 V
許容ドライブ電流	50 mA
出力端子残留電圧	1.5 V (ドライブ電流 50 mA の時)

表 70 コントロール I/O 付属品

品名	個数	品番等
コントロール I/O コネクタ	1	1JI360C024-B OHTAX
コントロール I/O コネクタカバー	1	1JI361J024-AG OHTAX

12.1.1. コントロール I/O の接続

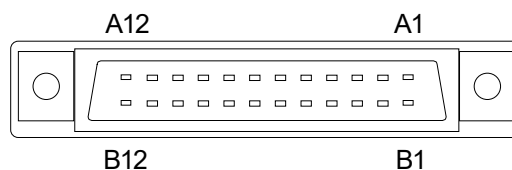
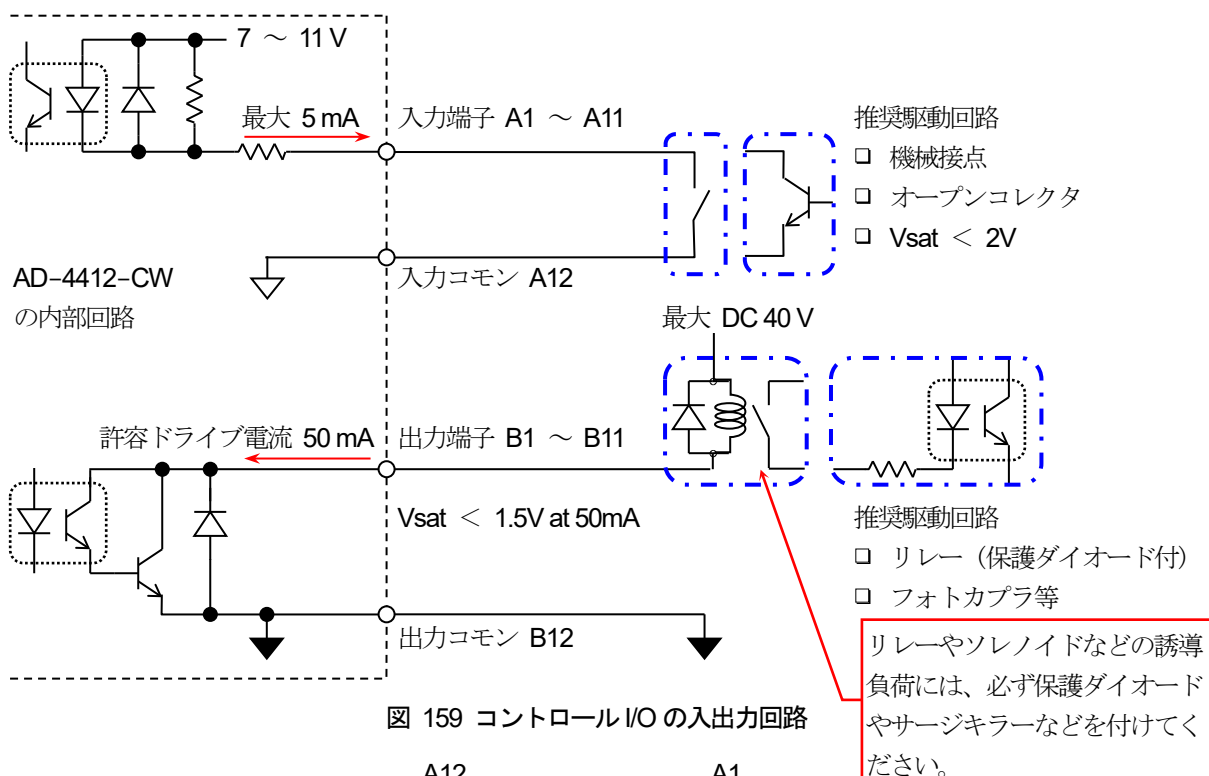


表 71 コントロール I/O の DI と DO の割当表

入力端子	DI 番号	出力端子	DO 番号
A1	DI 1	B1	DO 1
A2	DI 2	B2	DO 2
A3	DI 3	B3	DO 3
A4	DI 4	B4	DO 4
A5	DI 5	B5	DO 5
A6	DI 6	B6	DO 6
A7	DI 7	B7	DO 7
A8	DI 8	B8	DO 8
A9	DI 9	B9	DO 9
A10	DI 10	B10	DO 10
A11	DI 11	B11	DO 11
A12	入力コモン端子	B12	出力コモン端子

12.2. RS-232C

プリンタやバーコードリーダー、PC との通信に使用します。

表 72 RS-232C インタフェース仕様

項 目	RS-232C
コネクタ	D-Sub9 ピン (オス)
信号方式	EIA RS-232C 準拠
データビット長	7 ビット、8 ビット
スタートビット	1 ビット
パリティビット	1 ビット偶数、1 ビット奇数、なし
ストップビット	1 ビット、2 ビット
ボーレート	1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
使用文字コード	ASCII

12.2.1. RS-232C の接続

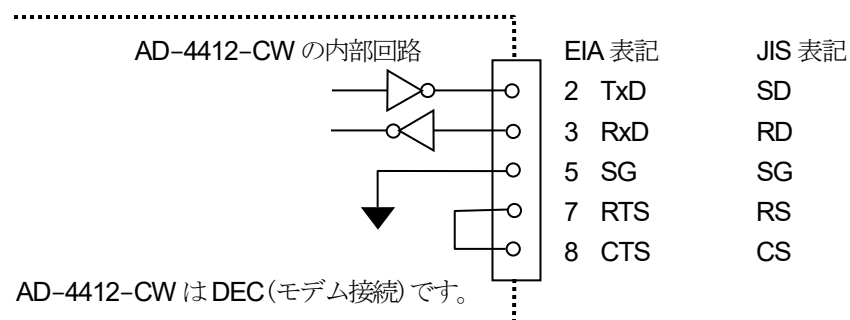


図 161 RS-232C の内部回路

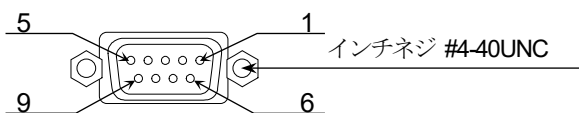


図 162 RS-232C の端子接続

12.3. RS-485

Modbus RTU による PLC との通信やストリームモードでの PC との通信、弊社検査機との通信に使用するインターフェースです。

お知らせ

- RS-485 の接続には、終端抵抗が必要です。終端抵抗を接続する時は、+／－間に接続してください。
- ホスト機器の+／－の端子は、機種によって逆になっている場合があります。
- ホスト機器にシグナルグラウンドが無い場合は、SG 端子の配線は不要です。
- シールドの接続が必要な場合は、FG 端子に接続してください。

表 73 RS-485 インタフェース仕様

項目	RS-485
信号方式	EIA RS-485 準拠
データビット長	7 ビット、8 ビット
スタートビット	1 ビット
パリティビット	1 ビット偶数、1 ビット奇数、なし
ストップビット	1 ビット、2 ビット
ボーレート	1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
信号線	2 線式×2
使用文字コード	ASCII

表 74 RS-485 付属品

品名	個数	品番等
RS-485 用終端抵抗 (100 Ω)	1	1RC1/2100R KOA

12.3.1. RS-485 の接続

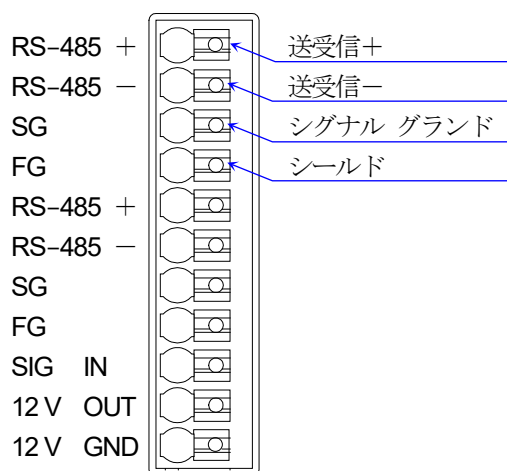


図 163 RS-485 の端子接続

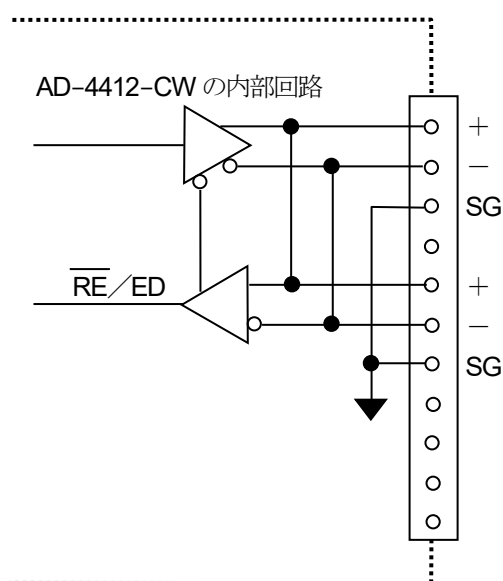


図 164 RS-485 の内部回路

12.4. 光電センサ

光電センサに使用するインタフェースです。

通常は下記の端子台に光電センサの信号を入力することで使用できますが、コントロール I/O の DI に信号を入力することでも使用できます。

12.4.1. 光電センサの接続

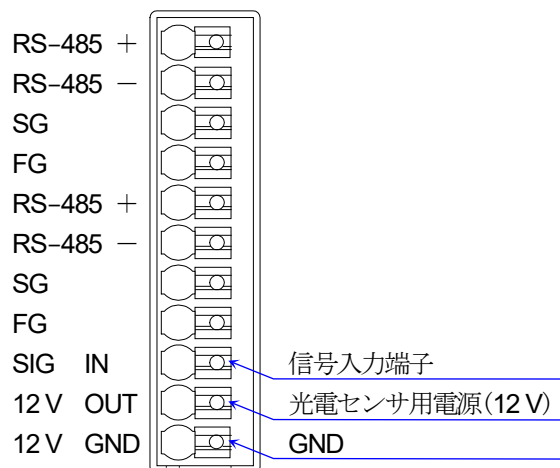


図 165 光電センサの端子接続

12.5. OP-02 リレー出力

OP-02 リレー出力はコントロール I/O と同様な端子機能を、機械接点で行う DO9 点の出力オプションです。

表 75 OP-02 リレー出力のインタフェース仕様

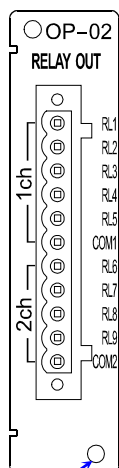
項目	仕様		
出力回路方式	機械接点		
定格制御容量	AC250 V	3 A	(抵抗負荷時)
	DC 30 V	3 A	(抵抗負荷時)
	最大コモン電流	10 A	(各 COM 端子当たり)
最小適用負荷	DC 100 mV	100 μ A	
機械的寿命	2000 万回以上		(無負荷時)
電氣的寿命	10 万回以上		(定格制御容量時)

注意

- OP-02 リレー出力と OP-05 パラレル入出力は合わせて 2 枚まで装着することができます。ただし、装着するスロットによって対応する DI / DO の番号が変わります。
- OP-02 はオプションスロット 1 装着時に DO12 ～ 20 が、オプションスロット 2 装着時に DO28 ～ 36 がそれぞれ使用可能です。

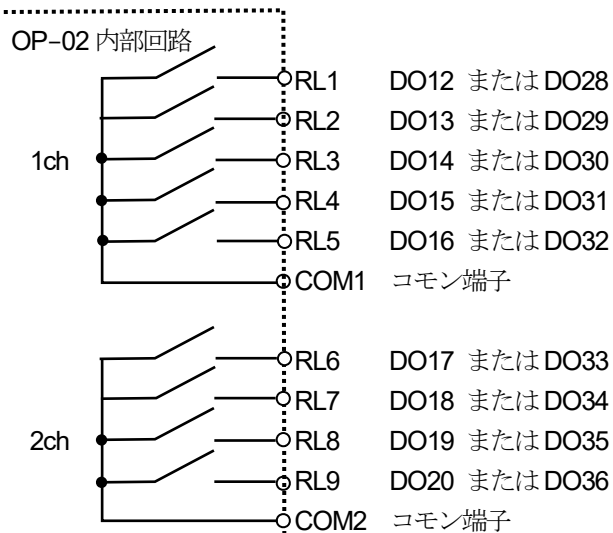
表 76 OP-02 リレー出力の付属品

品名	個数	品番等
リレー出力 コネクタ	1	1TMFKC2.5/11STF フェニックスコンタクト



ネジ取り付け穴
本体に取り付けるときは、
ネジに緩みがないことを確認してください。

図 166 OP-02 コネクタの端子番号



接続機器が機械式リレーや電磁弁などの誘導負荷の場合、必ず保護ダイオードやサージキラーなどの適切な保護素子を取り付けてください。

図 167 OP-02 出力回路

表 77 OP-02 リレー出力の DO の割当表

出力端子		スロット 1 の DO 番号	スロット 2 の DO 番号
1ch	RL1	DO 12	DO 28
	RL2	DO 13	DO 29
	RL3	DO 14	DO 30
	RL4	DO 15	DO 31
	RL5	DO 16	DO 32
	COM1	コモン端子	
2ch	RL6	DO 17	DO 33
	RL7	DO 18	DO 34
	RL8	DO 19	DO 35
	RL9	DO 20	DO 36
	COM2	コモン端子	

12.6. OP-05 パラレル入出力

OP-05 パラレル入出力はコントロール I/O の入出力端子数の拡張として使用するオプションです。

各端子の機能はコントロール I/O と同様に、任意に設定できます。

入出力の動作タイミングもコントロール I/O と同様です。

表 78 OP-05 パラレル入出力のインタフェース仕様

項目	仕様
入力回路方式	無電圧入力／オープンコレクタ駆動
入力端子解放電圧	7 ～ 11 V
入力回路ドライブ電流	5 mA (最大)
許容残留電圧	2 V (最大)
出力回路方式	オープンコレクタ
出力回路耐圧	DC 40 V
許容ドライブ電流	50 mA
出力端子残留電圧	1.5 V (ドライブ電流 50 mA の時)

注意

- OP-02 リレー出力と OP-05 パラレル入出力は合わせて 2 枚まで装着することができます。
装着するスロットによって対応する DI / DO の番号が変わります。
- ただし、OP-05 パラレル入出力はオプションスロット 1 にのみ装着可能です。
- OP-05 パラレル入出力はオプションスロット 1 装着時に DI12 ～ DI27、DO12 ～ DO27 が、それぞれ使用可能です。

表 79 OP-05 パラレル入出力のインタフェースの付属品

品名	個数	品番等
コントロール I/O コネクタ	1	1JI361J040-AG OHTAX
コントロール I/O コネクタカバー	1	1JI360C040-B OHTAX

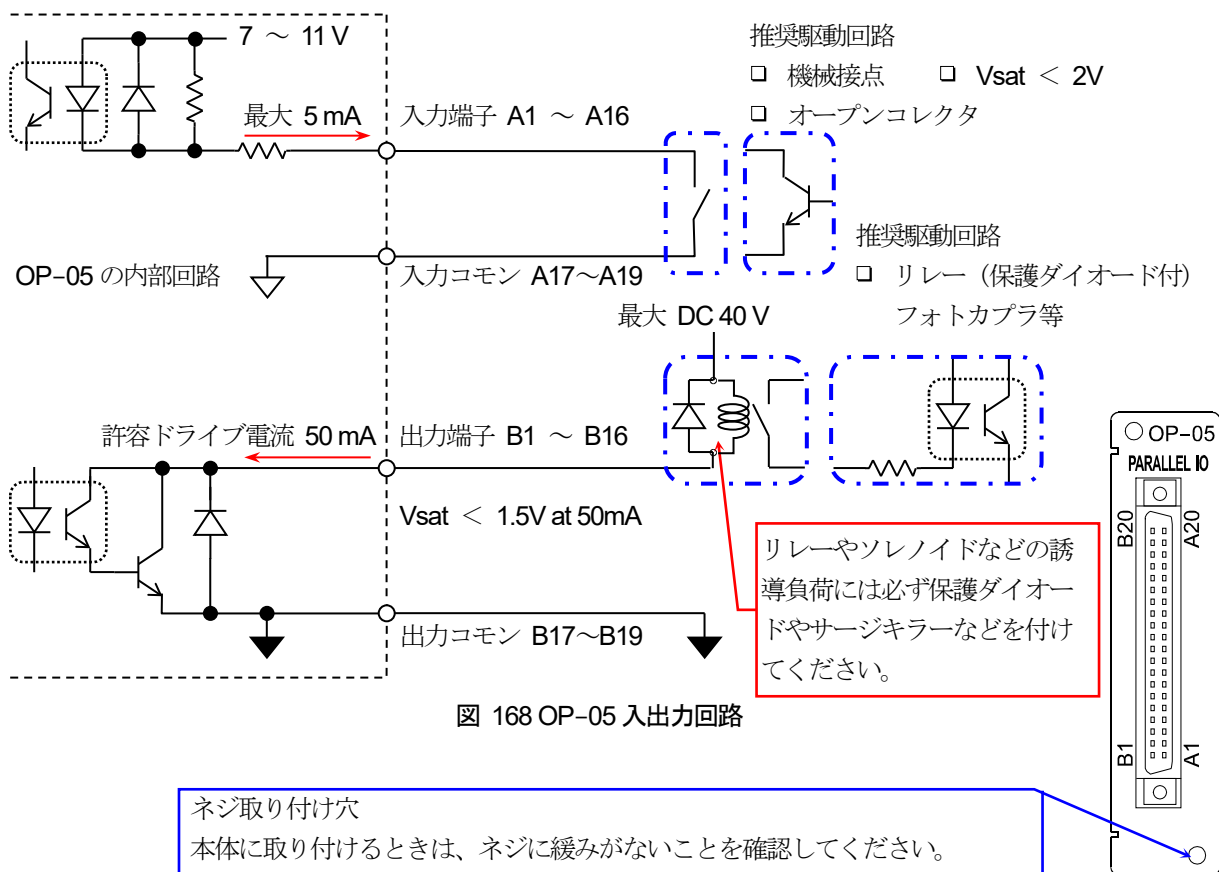


図 169 OP-05 コネクタの端子番号

表 80 OP-05 パラレル入出力のDI と DO の割当表

入力端子	DI 番号	出力端子	DO 番号
A1	DI 12	B1	DO 12
A2	DI 13	B2	DO 13
A3	DI 14	B3	DO 14
A4	DI 15	B4	DO 15
A5	DI 16	B5	DO 16
A6	DI 17	B6	DO 17
A7	DI 18	B7	DO 18
A8	DI 19	B8	DO 19
A9	DI 20	B9	DO 20
A10	DI 21	B10	DO 21
A11	DI 22	B11	DO 22
A12	DI 23	B12	DO 23
A13	DI 24	B13	DO 24
A14	DI 25	B14	DO 25
A15	DI 26	B15	DO 26
A16	DI 27	B16	DO 27
A17	DI コモン端子	B17	DO コモン端子
A18		B18	
A19		B19	
A20	FG	B20	FG

12.7. OP-07 アナログ出力

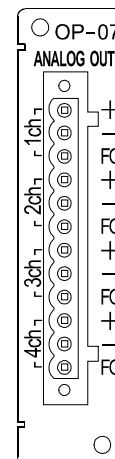
OP-07 アナログ出力は質量値などのデータを 4–20 mA の電流値または、0–10 V の電圧値で出力するオプションです。

表 81 OP-07 アナログ出力のインタフェース仕様

項目	仕様
出力方式	4–20 mA 電流出力（出力範囲 2 ~ 22 mA） / 0–10 V 電圧出力
最大出力電圧	11 V min.（電流出力時） / 10 V（電圧出力時）
適応負荷抵抗	0 ~ 500 Ω （電流出力時） / 560 Ω ~（電圧出力時）
出力書替レート	200 回/s
ゼロ点温度係数	± 150 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ (max.)
スパン温度係数	± 150 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ (max.)
非直線性	0.1 % (max.)
分解能	40000 または、表示分解能のいずれか小さい方

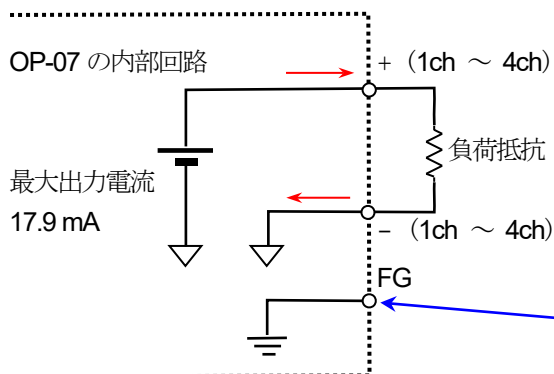
表 82 OP-07 アナログ出力の付属品

品名	個数	品番等
アナログ出力 コネクタ	1	1TMFKC2.5/12STF フェニックスコンタクト



ネジ取り付け穴
本体に取り付けるときは、ネジに緩みがないことを確認してください。

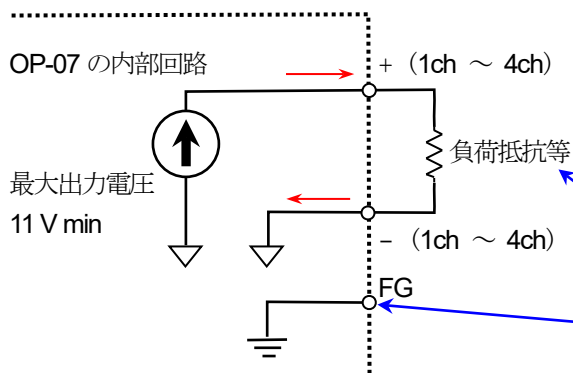
図 170 OP-07 アナログ出力のパネル



電圧出力モードで使用する負荷は、560 Ω 以上の抵抗、又は 20 nF 以下の容量としてください。上記以外の負荷を使用すると出力の線形性を保てない可能性があります。

シールド線を使用する場合に接続してください。

図 171 OP-07 出力回路（電圧出力）



出力電圧は、負荷抵抗により変わります。電流出力モードでは 500 Ω 以下の抵抗を使用してください。250 Ω の負荷抵抗をつけると、1–5 V 出力として使用できます。

シールド線を使用する場合に接続してください。

図 172 OP-07 出力回路（電流出力）

12.7.1. 設定方法

アナログ出力の傾きは、低出力値と高出力値を設定することにより決定します。

出力値は質量値と速度が選択できます。

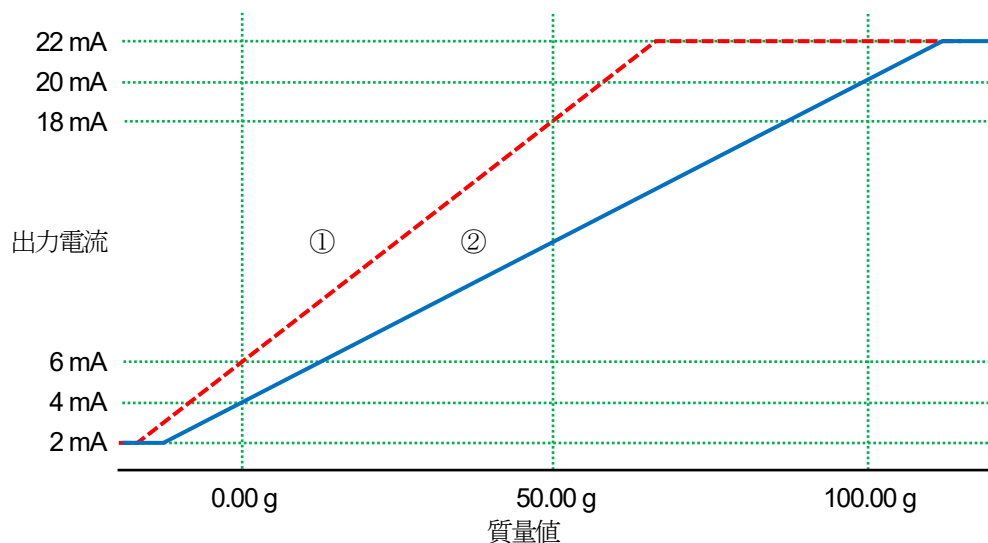


図 173 OP-07 アナログ出力の設定方法の例（分銅値を電流で出力する場合）

- 例 ① 低電流基準値 = 6 mA
高電流基準値 = 18 mA
低電流出力 = 0.00 g
高電流出力 = 50.00 g に設定した場合
- ② 低電流基準値 = 4 mA
高電流基準値 = 20 mA
低電流出力 = 0.00 g
高電流出力 = 100.00 g に設定した場合

お知らせ

- 上記例のほかに速度を電流値で出力する、質量値を電圧値で出力するなどの組み合わせが可能です。

12.8. OP-17 アナログ出力増設モジュール

OP-17 アナログ出力増設モジュールは、計量データに対応した 4–20 mA の電流値または、0–10 V の電圧値で出力するオプションで、OP-07 アナログ出力のチャンネルを最大 3 つまで増設するためのモジュールです（既設のチャンネルと合計して最大 4 チャンネル）。

13. メンテナンス

本装置のメンテナンスについて説明します。

13.1. メンテナンスログ

本装置の使用状況を表示します。

部品交換の際にはチェックを付けクリアボタンで各値をリセットしてください。



図 174 メンテナンスログ画面

13.2. 装置の異常

本装置では、異常が発生した場合、画面にエラーメッセージ、警告メッセージを表示します。

メッセージが表示された場合、各メッセージ一覧の内容に従って対策を行ってください。

13.2.1. エラーメッセージ

表 83 エラーメッセージ

エラーコード	名称	原因	対策
111001	システム初期化失敗	起動時に読み込みできない設定ファイルがある	ユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインし、「13.3.2. システムデータの復元」の手順で設定ファイルを復元する。
115004	光電センサ異常	障害物により光電センサが一定時間連続で遮光されている。	障害物を取り除く。 光電センサの感度調整をする。
		光軸のずれにより遮光異常が発生している。	光電センサの取り付け位置を調整する。 光電センサの感度調整をする。

エラーコード	名称	原因	対策
115005	排出確認 光電センサ異常	障害物により光電センサが一定時間連続で遮光されている。	障害物を取り除く。 光電センサの感度調整をする。
		光軸のずれにより遮光以上が発生している。	光電センサの取り付け位置を調整する。 光電センサの感度調整をする。
115007 ～ 115009	選別機処理異常	選別機が選別可能な処理個数制限を超えている。	搬送間隔を調整する。 設定値を確認する。
115010	計量ボード通信失敗	計量ボードとの通信に失敗しました。	表示ボードと計量ボードの接続を確認してください。
115011	任意名称異常 1	任意名称異常 1 に設定された DI の信号が入力されています。	接続先の機器を確認してください。
115012	任意名称異常 2	任意名称異常 2 に設定された DI の信号が入力されています。	接続先の機器を確認してください。
115013	任意名称異常 3	任意名称異常 3 に設定された DI の信号が入力されています。	接続先の機器を確認してください。
116001	排出確認・通過確認異常	排出確認、通過確認で異常を検出した。	搬送間隔を調整する。 設定値を確認する。
116002	非常停止	非常停止信号が入力されている。	非常停止の原因を取り除き、入力を解除する。
116003	分銅調整エラー	スパン調整用重りが設定分銅値と異なっている。	設定分銅値の重りを使い、再度スパン調整をする。
		スパン調整用重りが正しくコンベヤに載っていない。	スパン調整用重りをコンベヤ中央に置き、再度スパン調整をする。
		計量コンベヤに物が載っている、またはコンベヤに接触している。	原因となっている物を取り除き、再度スパン調整をする。

13.2.2. 警告メッセージ

表 84 警告メッセージ

エラーコード	名称	原因	対策
212001	USB メモリ ディスクフル	USB メモリの空き容量が 2MB を下回っている。	USB メモリを整理して、容量を確保する。
213001	プリンタ通信失敗	プリンタとの接続不具合	プリンタと本装置の接続を確認する。
216001	空気圧異常	空気圧異常信号が入力されている。	空気圧を調整する。 エアチューブの接続を確認する。
216002	満杯検知	満杯検知信号が入力されている。	排出品箱を空にする。 光電センサの取り付け位置を調整する。 光電センサの感度調整をする。
216003	カウント オーバフロー	集計のカウント数が 9,999,999 を超えている。	集計をリセットする。

13.3. 保存・復元

本装置のメンテナンスについて説明します。

メンテナンス操作を行う場合は、ユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインしていおく必要があります。本章ではユーザレベルが「Quality Manager」以上のユーザでログインしていることを想定しています。

13.3.1. システムデータの保存

本装置のシステムデータ（商品設定、ユーザ設定、各種設定など）を USB メモリに保存しておくことができます。誤った操作などで、必要なデータが消去された場合や正しく動作しなくなった場合は、保存した時点の状態に復元させることができます。定期的にシステムデータを保存しておくことをお勧めします。

注意

- USB メモリへのアクセス中は、決して USB メモリを取り外さないでください。
ファイルが破損する可能性があります。
- 保存されたディレクトリや設定ファイルに対して、変更操作を行わないでください。
正しく復元することができなくなります。

システムデータの保存の手順は、次の通りです。

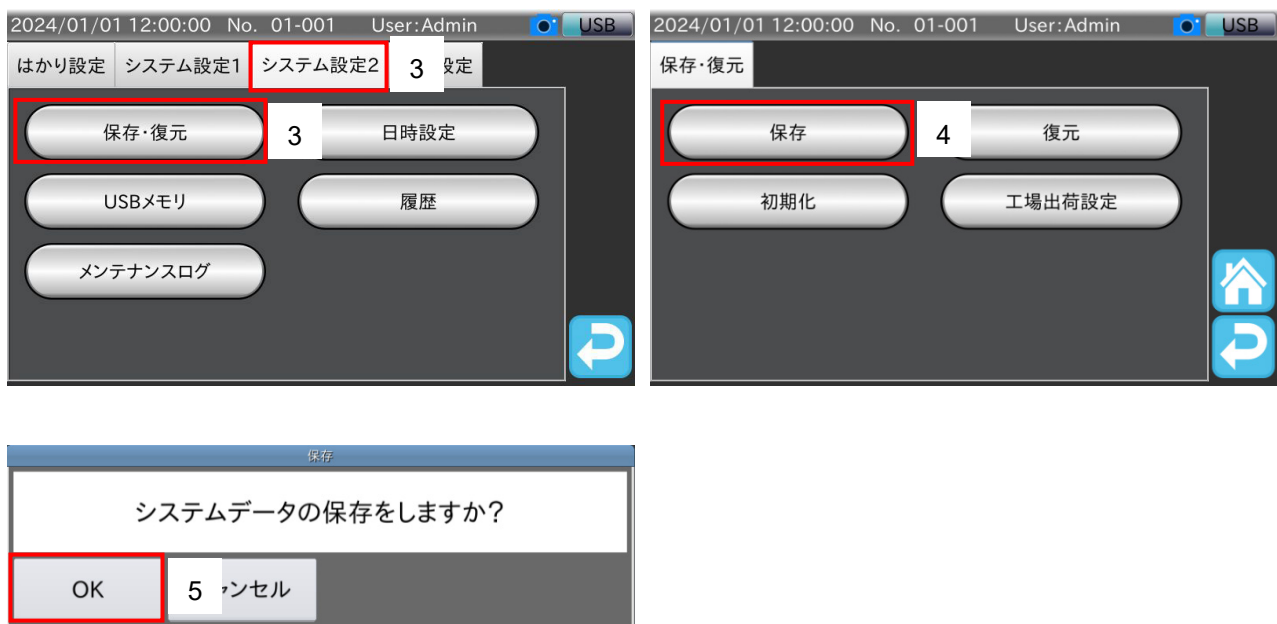




図 175 システムデータの保存手順

1. 「3.1.1. USB メモリの接続方法」の手順で USB メモリをインジケータの USB 端子に接続します。
2. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
3. 「共通設定画面」の「システム設定 2」タブをタッチし、「保存・復元」ボタンをタッチします。
「保存・復元画面」を表示します。
4. 「保存」ボタンをタッチすると、保存確認用ダイアログを表示します。
5. 「OK」ボタンをタッチします。
保存中はダイアログを表示します。ダイアログが消えると保存は完了です。
6. 「ホーム」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」に戻ります。

システムデータの保存場所は次の通りです。

保存場所 : USB メモリのルートディレクトリ¥機種名_backup¥保存日時_機種名
機種名はAD4412CW または、AD4413CW となります。

13.3.2. システムデータの復元

「13.3.1. システムデータの保存」にて保存した設定を復元させることで装置の状態を保存した時点に戻すことができます。
復元するシステムデータの範囲は、次の2 つから選択でいます。

- 復元 : 分銅調整設定 (ゼロ点、スパン)、LAN 設定以外の設定を復元します。
 - ほかの装置に設定をコピーするときなどに使用します。
- 全復元 : 分銅調整設定 (ゼロ点、スパン)、LAN 設定を含むすべての設定を復元します。
 - 設定を保存した装置の復元に使用できます。

注意

- システムデータを復元すると、システムデータを保存した時点から、現在までのシステムデータは全て失われます。
- 登録されている商品数が多い場合、復元に 10 分以上かかることがあります。

システムデータの復元の手順は、次の通りです。

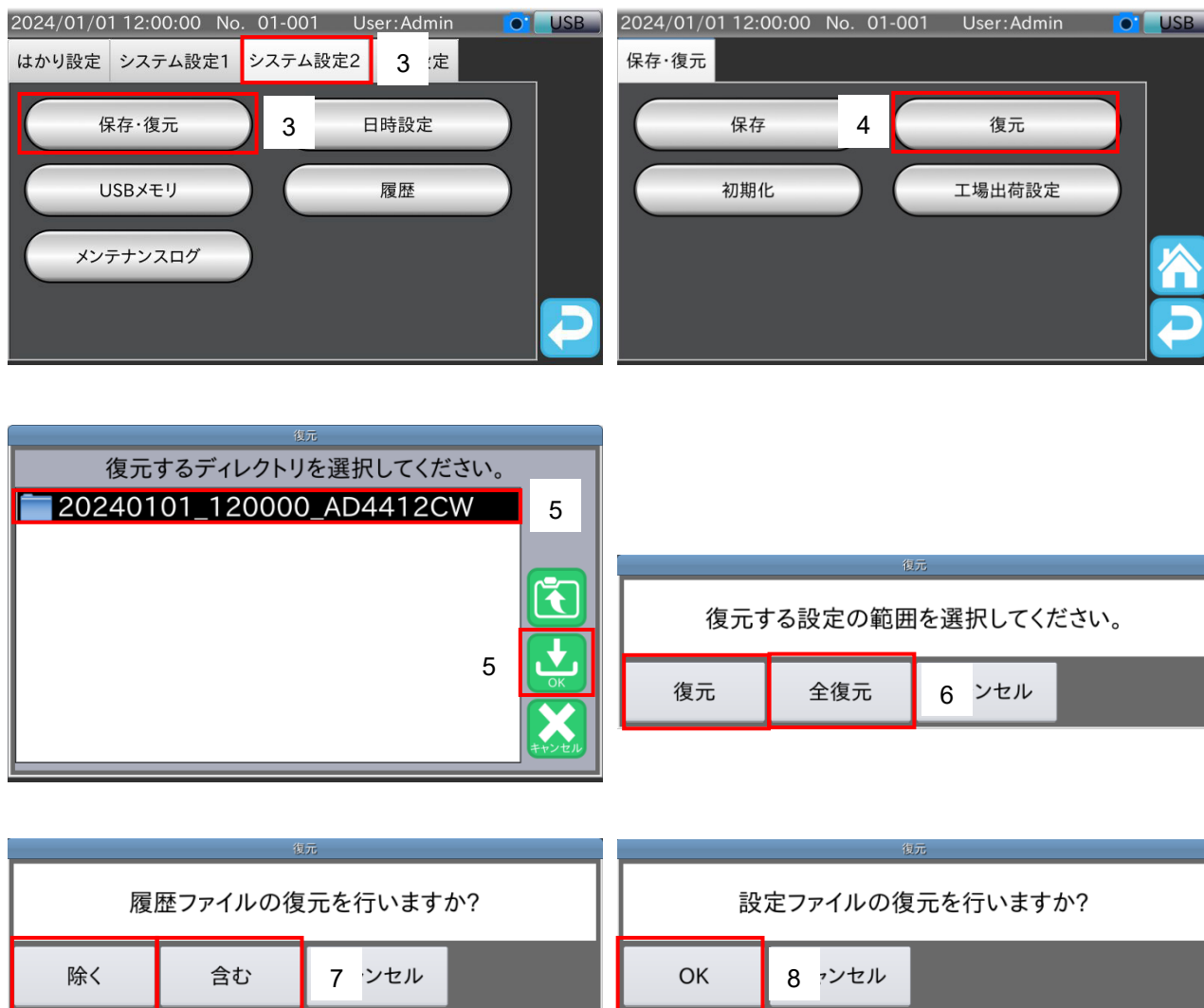




図 176 復元手順

1. 「3.1.1. USB メモリの接続方法」の手順でUSB メモリをインジケータのUSB 端子に接続します。
2. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
3. 「共通設定画面」の「システム設定2」タブをタッチし、「保存・復元」ボタンをタッチします。
「保存・復元画面」を表示します。
4. 「復元」ボタンをタッチすると、復元するシステムデータを選択するダイアログを表示します。
5. 復元するシステムデータのフォルダをタッチして、「OK」アイコン  をタッチします。

お知らせ

ディレクトリ名をタッチすると、ディレクトリが選択されます。もう一度タッチすると、ディレクトリ内に移動します。

6. 復元範囲選択用のダイアログで「復元」または「全復元」ボタンをタッチします。

7. 履歴ファイル復元用のダイアログで「除く」または「含む」ボタンをタッチします。

- 除く：操作履歴、動補正履歴、エラー履歴ファイルは復元しません。
- 含む：操作履歴、動補正履歴、エラー履歴ファイルも復元します。

注意

ソフトウェア更新履歴は復元されません。

8. 最終確認用のダイアログで「OK」ボタンをタッチします。

復元が完了すると、再起動を促すメッセージを表示します。

9. メッセージに従って本装置の電源を落とし、再度電源を投入（再起動）してください。

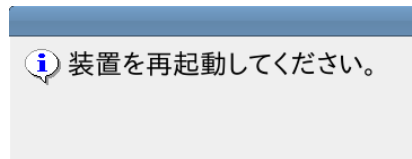


図 177 再起動メッセージ

13.3.3. 初期化

本装置の設定を初期化する手順は、次の通りです。

注意

初期化を行うと、商品情報や本装置に保存されている計量履歴、はかり設定やシステム設定などすべての設定が初期状態に戻ります。

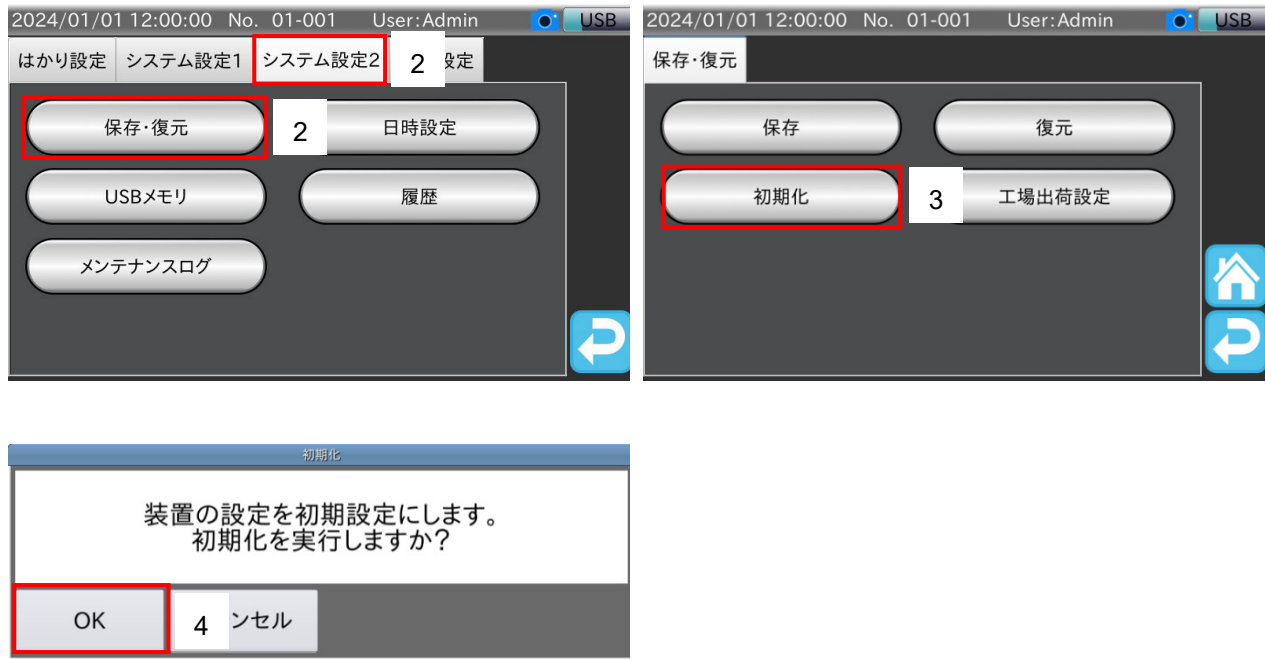



図 178 初期化手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「システム設定2」タブをタッチし、「保存・復元」ボタンをタッチします。
「保存・復元画面」を表示します。
3. 「初期化」ボタンをタッチすると、初期化の確認用ダイアログを表示します。
4. 「OK」ボタンをタッチします。
初期化が完了すると、再起動を促すメッセージを表示します。
5. メッセージに従って本装置の電源を落とし、再度電源を投入（再起動）してください。

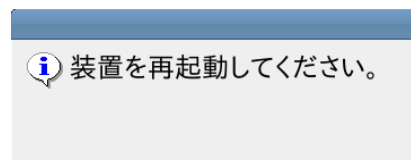


図 179 再起動メッセージ

13.3.4. 工場出荷設定の復元

工場出荷設定を復元する手順は、次の通りです。

注意

工場出荷設定を復元すると、システムデータ（商品設定、ユーザ設定、分銅調整設定、各種設定など）が工場出荷時の状態に戻ります。

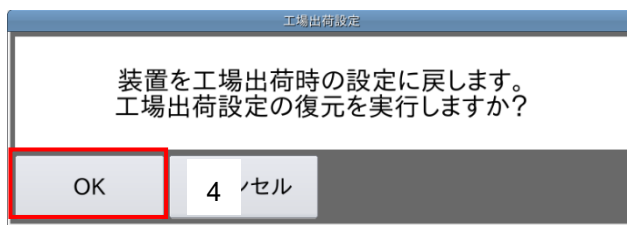



図 180 工場出荷設定復元手順

1. 「計量画面」で「設定」アイコン  をタッチすると、「共通設定画面」を表示します。
2. 「共通設定画面」の「システム設定2」タブをタッチし、「保存・復元」ボタンをタッチします。
「保存・復元画面」を表示します。
3. 「工場出荷設定」ボタンをタッチすると、工場出荷設定の復元確認用ダイアログを表示します。
4. 「OK」ボタンをタッチします。

工場出荷設定の復元が完了すると、再起動を促すメッセージを表示します。

5. メッセージに従って本装置の電源を落とし、再度電源を投入（再起動）してください。

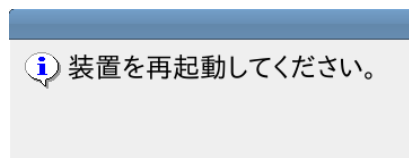


図 181 再起動メッセージ

14. 仕様

表 85AD-4412-CW、AD-4413-CW 仕様

	AD-4412-CW	AD-4413-CW
ロードセル印加電圧	DC 5 V 60 mA／リモートセンス付／350 Ωセル 4 個まで	
入力感度	0.15 μV/d 以上 *	
最大表示分解能	999999 d *	
ゼロ調整範囲	±7 mV/V (±35 mV)	
ゼロ点温度計数	±0.02 μV/C° (typ.、Dead Load 含まず)	
スパン温度計数	±3 ppm/C° (typ.)	
非直線性	±50 ppm F.S. (typ.)	
最大計測範囲	±7 mV/V (±35 mV)	
表示部	7 inch タッチパネル付き液晶表示機	
操作方法	タッチパネル	
登録品種数	1000 品種 10 グループ x 100 品種	
通信機能	RS-232C PC／ドットインパクトプリンタ等 RS-485 Modbus RTU LAN Modbus TCP／プリンタ USB USB メモリ、データ保存・画像取込用	
汎用入力	11 点 (無電圧入力／オープンコレクタ駆動)	
汎用出力	11 点 (オープンコレクタ出力)	
拡張ポート	OP-02 リレー出力 9 点 OP-05 パラレル I/O、DI 16 点、DO16 点 (拡張ポート 1 のみ) OP-07 最大 4ch アナログ出力	
光電センサ電源 I/F	12 V 250 mA 1 点	
電源	単相 AC100 ～ 240 V (+10 %、-15 %)、50/60 Hz 約 30 VA	
使用温度範囲	-10 ～ 50 °C	
使用湿度範囲	20 ～ 85 %RH (結露しないこと)	
防水・防塵性能	パネルマウント時、IP65 準拠	
材質	フロントパネル : PC+ABS 樹脂 リアパネル : PC+ABS 樹脂	フロントパネル : ステンレス鋼 リアパネル : PC+ABS 樹脂

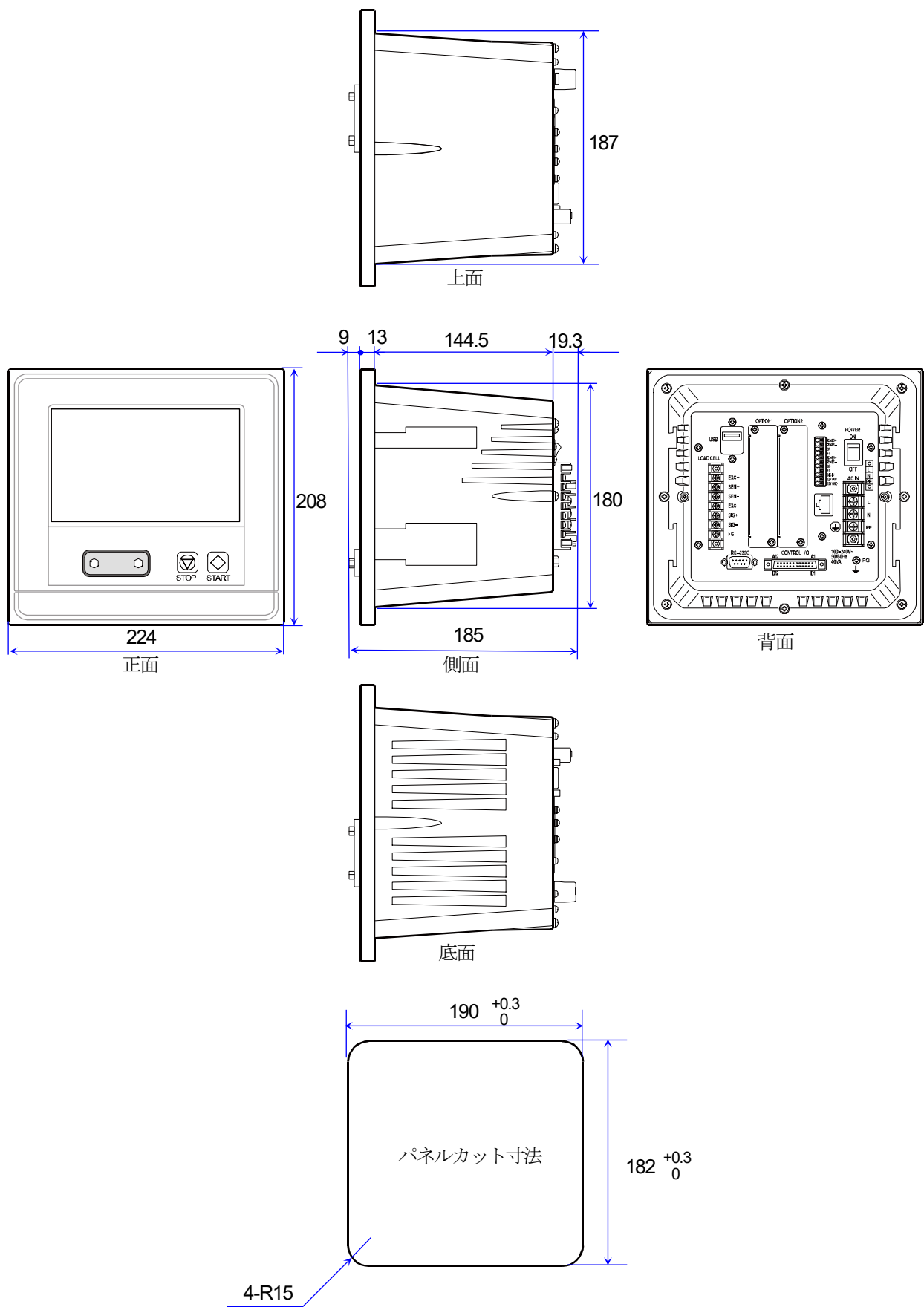
* d : digit

14.1. 外形寸法図

14.1.1. AD-4412-CW



14.1.2. AD-4413-CW



15. 消耗品リスト

記載している型式は予告なく変更する場合があります。詳細は弊社お問合せ窓口までご連絡ください。

表 86 AD-4412-CW、AD-4413-CW 消耗品リスト

番号	品名	型式	使用数
1	バックアップ電池	1EBCR2450	1

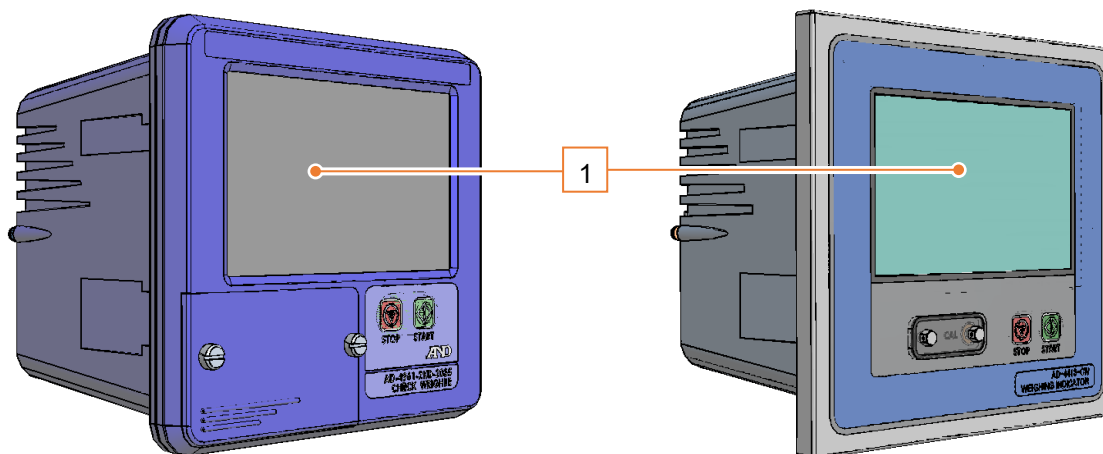


図 182 消耗品配置図 (AD-4412-CW、AD-4413-CW)

16. 改訂履歴

表 87 改訂履歴

日付	管理番号	改訂内容
2024/04/01	1WMPD4005266	初版（ソフトウェアバージョン 02.00.00 に対応）

MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]

[白紙]

使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

検査機（X線検査機、金属検出機、ウェイトチェッカ、選別機）の故障、
別売品・消耗品に関してのご質問・ご相談も、この電話で承ります。
修理のご依頼、別売品・消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

東日本 048-593-1592

西日本 06-7668-3908

受付時間:9:00~12:00、13:00~17:00、月曜日~金曜日（祝日、弊社休業日を除く）
都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがあります
のでご了承ください。



本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(直)

東京営業1課 TEL. 03-5391-6128(直)

札幌出張所 TEL. 011-251-2753(代)

仙台営業所 TEL. 022-211-8051(代)

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377(代)

東京北営業所 TEL. 048-592-3111(代)

東京南営業所 TEL. 045-476-5231(代)

静岡営業所 TEL. 054-286-2880(代)

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760(代)

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900(代)

広島営業所 TEL. 082-233-0611(代)

福岡営業所 TEL. 092-441-6715(代)

開発技術センター 〒364-8585 埼玉県北本市朝日1-243

※ 2019年10月29日現在の電話番号です。
電話番号は、予告なく変更される場合があります。

※ 電話のかけまちがいにご注意ください。
番号をよくお確かめのうえ、おかけくださるようお願いいたします。