

# AD-4385A

ICカードリーダープリンタ

取扱説明書

**AND** 株式会社 **イー・アンド・デイ**

## ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、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、お買い求めの販売店または最寄りの弊社営業所へご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 2018 株式会社 エー・アンド・デイ  
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 目次

1. 安全上のご注意 .....	2
2. はじめに .....	3
2.1. 各部の名称 .....	3
2.2. 梱包内容 .....	4
2.3. 電源の接続 .....	5
2.4. RS-485 I/F 指示計の接続 .....	5
2.5. カレントループ出力 外部表示器の接続 .....	7
2.6. リレー出力 .....	8
2.7. インクリボンの交換 .....	9
2.8. 伝票のセット .....	9
2.9. 項目ラベルの貼付 .....	10
2.10. ICカード .....	10
3. 操作 .....	11
3.1. ICカード読み取り .....	11
3.2. 伝票発行 .....	11
3.3. オプション OP-01 設定ユニット .....	12
4. 動作の確認 .....	13
4.1. ソフトウェアバージョンの確認 .....	14
4.2. スイッチの確認 .....	14
4.3. 表示、LED、ブザーの確認 .....	15
4.4. ICカードリーダーの確認 .....	15
4.5. オプション OP-01 の確認 .....	16
4.6. プリンタの確認 .....	17
4.7. 4線式 RS-485 の確認 .....	18
4.8. 標準シリアル出力の確認 .....	19
4.9. リレー出力の確認 .....	19
4.10. バックアップメモリの確認 .....	19
5. ファンクション .....	20
5.1. ファンクションの設定 .....	20
5.2. ファンクションリスト .....	21
6. 仕様 .....	22

# 1. 安全上のご注意

本製品をご使用前に以下の注意事項をよくお読みください。

## 警告

### 設計上の警告

- 外部電源の異常や本製品の故障時でも、システム全体が安全側に働くように本製品の外部で安全回路を設けてください。

### 取り付け上の警告

- 本製品は以下の環境で使用しないでください。
  - ・ 温度、湿度が仕様範囲を超える環境
  - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスがある環境
  - ・ 油、薬品、水が本製品にかかる環境
- 本製品を脱着する場合は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してからおこなってください。

### 配線上の警告

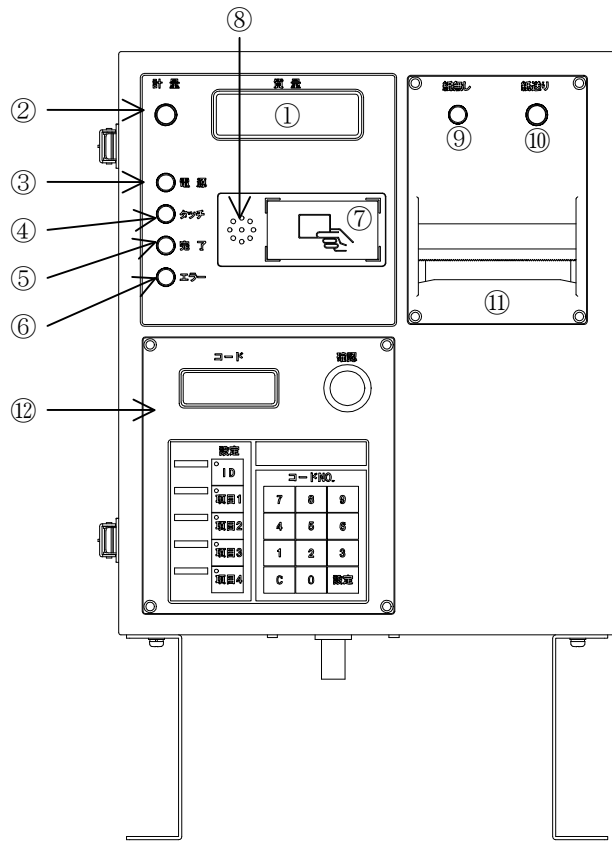
- 配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してからおこなってください。
- 配線作業後、必ず製品に付属の端子カバーを取り付けてください。
- 本製品の接地端子は、必ず接地してください。

## 注意

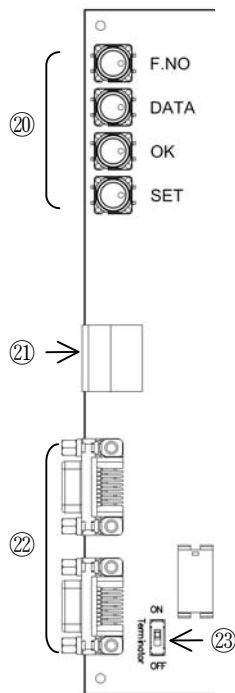
- 制御線や通信ケーブルは、動力線と束線したり、近接したりしないでください。

# 2. はじめに

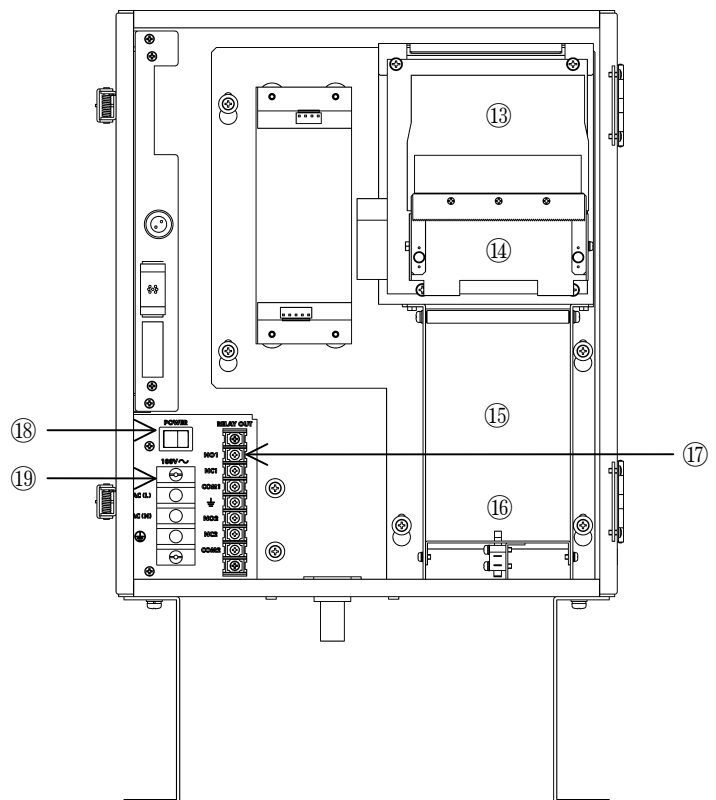
## 2.1. 各部の名称



正面



内部ボード



筐体内部


番号	名称	内容
①	計量値表示部	計量値、設定値の表示を行います。
②	計量スイッチ	トラックが連続乗車した等、指示計が計量開始しないとき、本製品から指示計に計量開始を要求します。
③	電源ランプ	電源がオンされたとき、点灯します。
④	タッチランプ	ICカードの読み取り中に点灯します。
⑤	完了ランプ	ICカードの読み取りが完了したときに点灯します。
⑥	エラーランプ	本製品の状態か操作に問題が生じたときに点灯します。
⑦	ICカードリーダ部	約2cm以内にかざすとICカードの読み取りを行います。
⑧	ブザー	ICカード読み取り完了、伝票発行完了したとき、鳴ります。
⑨	紙無しランプ	紙残量が少なくなると点灯します。
⑩	紙送りスイッチ	紙送りを行います。押し続けると連続紙送りを行います。
⑪	伝票発行口	印字された伝票を発行します。
⑫	オプション OP-01 設定ユニット	指示計に送信する IC カードから読み取ったデータの確認、変更をするとき、使用します。
⑬	インクリボン	
⑭	プリンタ	
⑮	紙ホルダ	
⑯	紙無しセンサスイッチ	紙残量が少なくなるとセンサスイッチがオフします。
⑰	リレー出力	遮断機、信号灯と接続します。
⑱	電源スイッチ	
⑲	電源入力	
⑳	設定キー	ファンクションの設定をするとき、使用します。
㉑	カレントループ出力	当社外部表示器に接続するとき、使用します。
㉒	RS-485 インタフェース	当社トラックスケール指示計に接続するとき、使用します。
㉓	終端抵抗スイッチ	スイッチをオンにすると RS-485 の終端抵抗が有効になります。

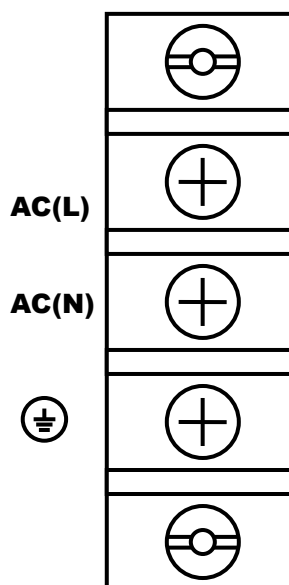
## 2.2. 梱包内容

AD-4385A 本体	1
IC カード	5
RS-485 インタフェース用コネクタ	2
カレントループ出力用コネクタ	1
インクリボン	1
単位ラベル	1
項目ラベル (オプション OP-01 設定ユニット搭載時)	1

## 2.3. 電源の接続

電源入力に AC100V 50/60Hz を接続します。  
幅 8mm 以下の M4 圧着端子を使用してください。

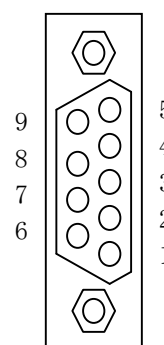
表記	内容
AC(L)	AC 電源入力 (ライブ) 非接地側
AC(N)	AC 電源入力 (ニュートラル) 接地側
	接地端子



## 2.4. RS-485 I/F 指示計の接続

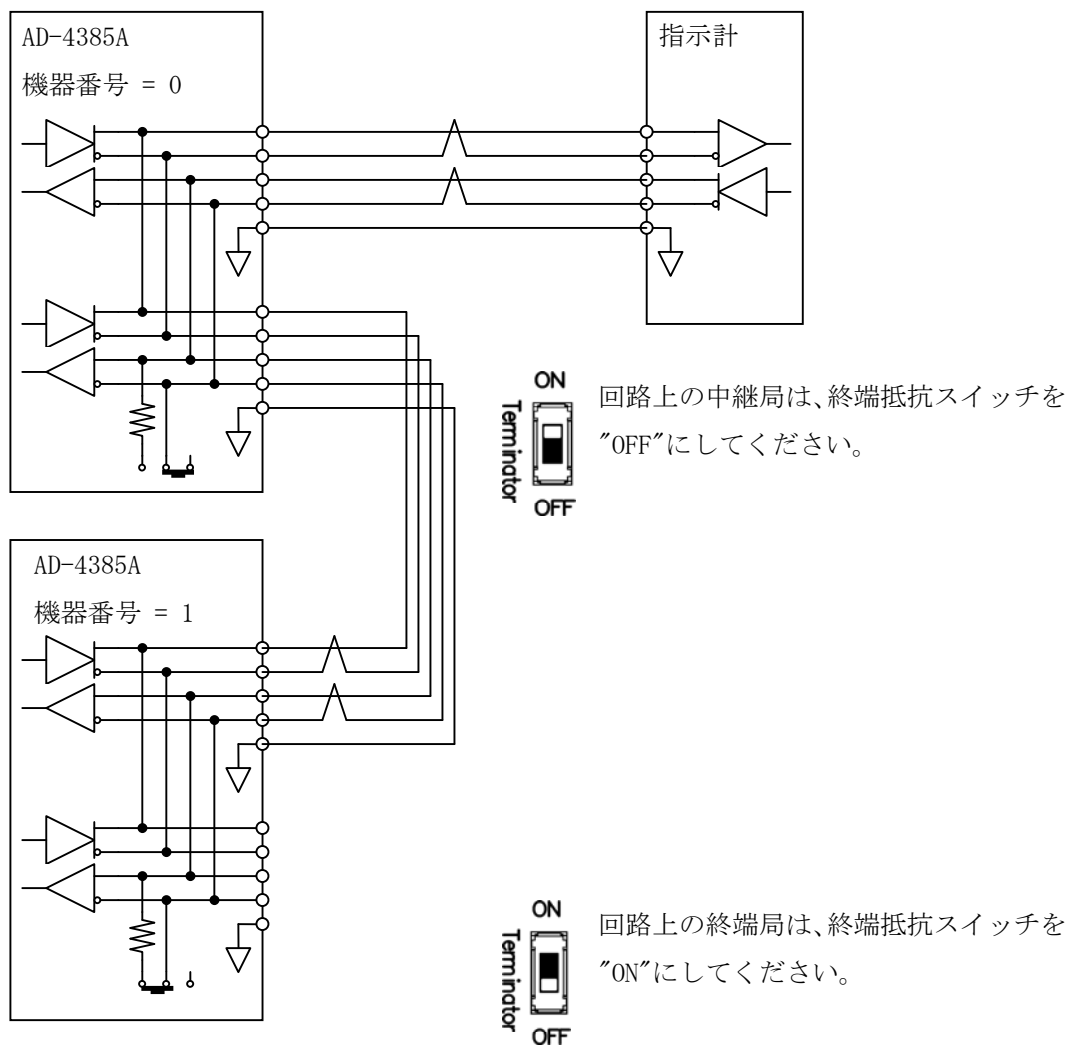
指示計との接続は RS-485 インタフェースで行います。  
適合コネクタは D-SUB 9 ピン メス 嵌合固定ネジはインチネジになります。  
本製品にはコネクタとカバーが 2 セット付属します。

端子番号	内容
1	受信データ-
2	受信データ+
3	送信データ-
4	送信データ+
5	シグナルグラウンド
6~9	NC
シェル	筐体接地



上下のコネクタは内部で T 分岐されており、どちらに接続しても同じです。  
接続ケーブルはシールド付きツイストペア線を使用してください。

以下に指示計と本製品 2 台を接続する例を示します。  
 機器番号はファンクション F1 で設定します。





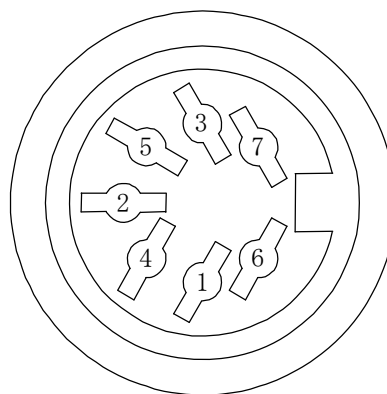
## 2.5. カレントループ出力 外部表示器の接続

外部表示機との接続はカレントループ出力で行います。

適合コネクタはホシデン（株）製の DIN コネクタ 7 ピンプラグ相当品です。

本製品には TCP0576-715267 が付属します。

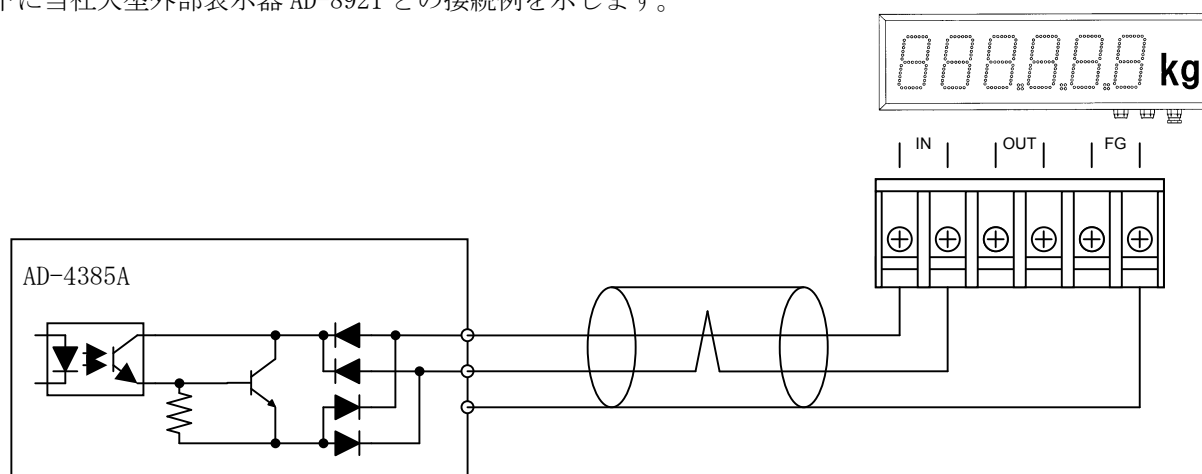
端子番号	内容
1	NC
2	NC
3	カレントループ出力 無極性
4	NC
5	カレントループ出力 無極性
6	NC
7	NC
シェル	筐体接地



通信仕様(網掛け=初期値)

信号レベル	カレントループ 0 - 20mA
ボーレート	2400bps
データビット (F6)	7、8 ビット
パリティ (F7)	なし、奇数、偶数
ストップビット	1 ビット
文字コード	ASCII
終端文字	CR LF

以下に当社大型外部表示器 AD-8921 との接続例を示します。



## 2.6. リレー出力

信号灯、遮断機と接続することができます。

幅 6.6mm 以下の M3 圧着端子を使用してください。

リレーc 接点出力 1 は、指示計の前信号と同期します。

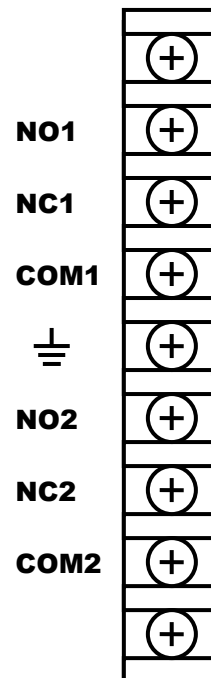
リレーc 接点出力 2 は、指示計の後信号と同期します。

表記	内容	
N01	リレーc 接点出力 1	ノーマリーオープン (a 接点)
NC1		ノーマリークローズ (b 接点)
COM1		コモン
⏏	機能接地	
N02	リレーc 接点出力 2	ノーマリーオープン (a 接点)
NC2		ノーマリークローズ (b 接点)
COM2		コモン

接点仕様

定格開閉電圧	AC250V 5A、DC30V 5A
最大開閉負荷	AC380V DC125V

**RELAY OUT**



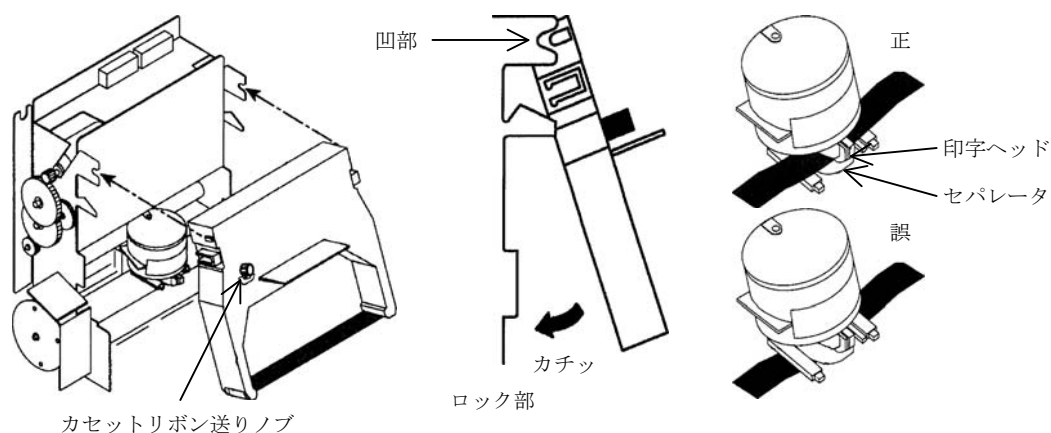
## 2.7. インクリボンの交換

適合インクリボンは、スター精密（株）製 RC300B です。

交換用インクリボン（5個セット）は、当社型番 AX-RC300P-S でご購入可能です。

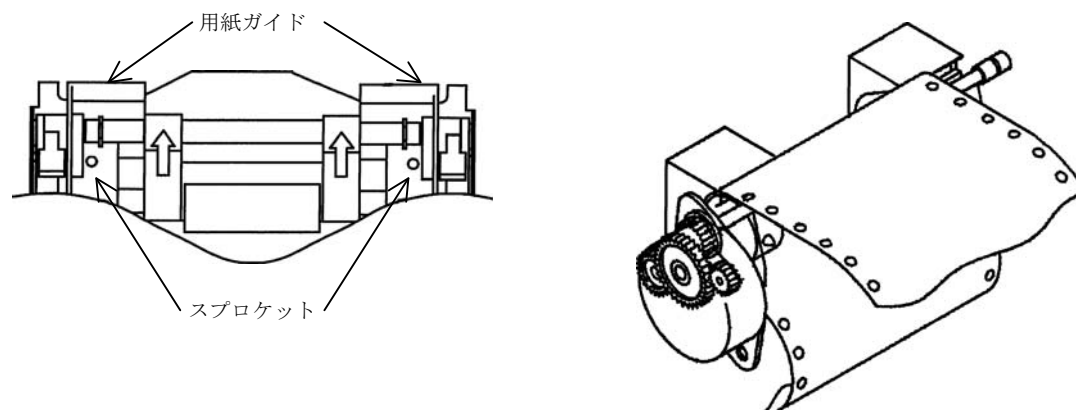
作業は電源を遮断しておこなってください。

1. カセットリボン送りノブを回してインクリボンのたるみをなくします。
2. カセットガイドをフレームの凹部に合わせ、そこを支点として、ロック部を所定の位置（カチッと音がする）まではめ込みます。インクリボンは、印字ヘッドとセパレータの間に入れます。
3. カセットリボン送りノブを回して、インクリボンのたるみをなくします。



## 2.8. 伝票のセット

1. 紙送りスイッチを押し続け、古い伝票を全て排出します。
2. 新しい伝票をミシン目でまっすぐに切ります。
3. 伝票を用紙ガイドに挿入します。
4. 紙送りスイッチを短く押し、左右の伝票穴にスプロケットのピンを噛み合わせます。
5. 紙送りスイッチを押し続け、伝票排出口まで送ってください。



## 2.9. 項目ラベルの貼付

オプション OP-01 設定ユニット搭載時、業者、銘柄などが印刷された項目ラベルが付属されます。項目ラベルを選択キーの横に貼付することで、操作が容易になります。

1. 内部扉側のテンキー部の左右両側のネジ4本を外し、テンキーを引き出します。(確認スイッチとケーブルが接続しているので注意してください。)
2. キーシート表面の透明なシートをはがします。(弱い粘着テープで貼付してあります。)
3. 項目ラベルを選択キーに合わせ貼付します。
4. 透明なシートとテンキーをもとに戻します。

## 2.10. IC カード

適合 IC カードは、MIFARE Ultralight になります。

本製品には、MIFARE Ultralight EV1 (MFOULH1) が 5 枚付属します。

IC カード (50 枚セット) は、当社型番 AX-HSEEULV1001 でご購入可能です。

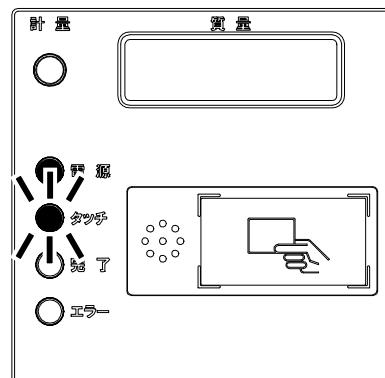
ユーザ領域仕様は以下のようになります。

ページアドレス	内容	
4	車番	テキストデータ。左詰め 8 文字。ASCII コードのスペース (20h)、記号、数字、英字 (21h~7eh) が有効です。
5		
6	項目コード 1	バイナリデータ。0~99999 が有効です。
7	項目コード 2	
8	項目コード 3	
9	項目コード 4	
10 - 15	予約	

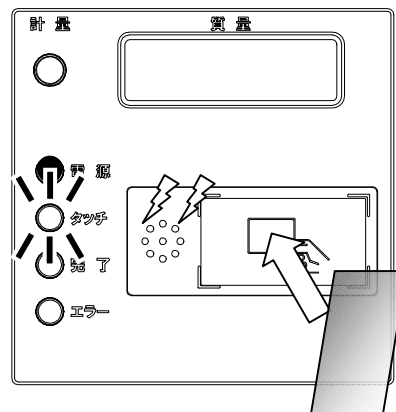
## 3. 操作

### 3.1. ICカード読み取り

タッチランプが点灯したら、リーダ部に IC カードをタッチしてください。



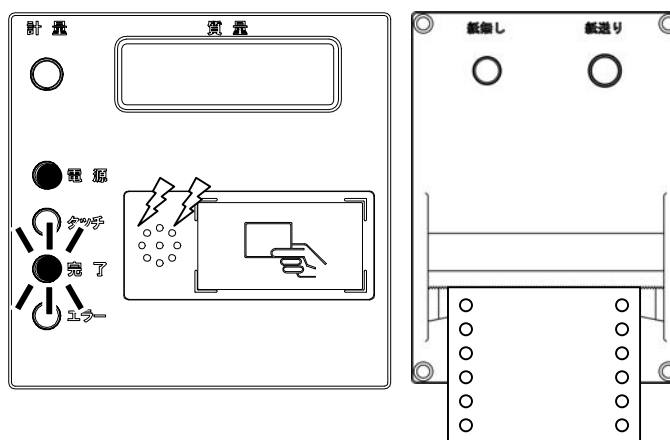
読み取りに成功すると、ブザーが鳴り、タッチランプが消灯します。



### 3.2. 伝票発行

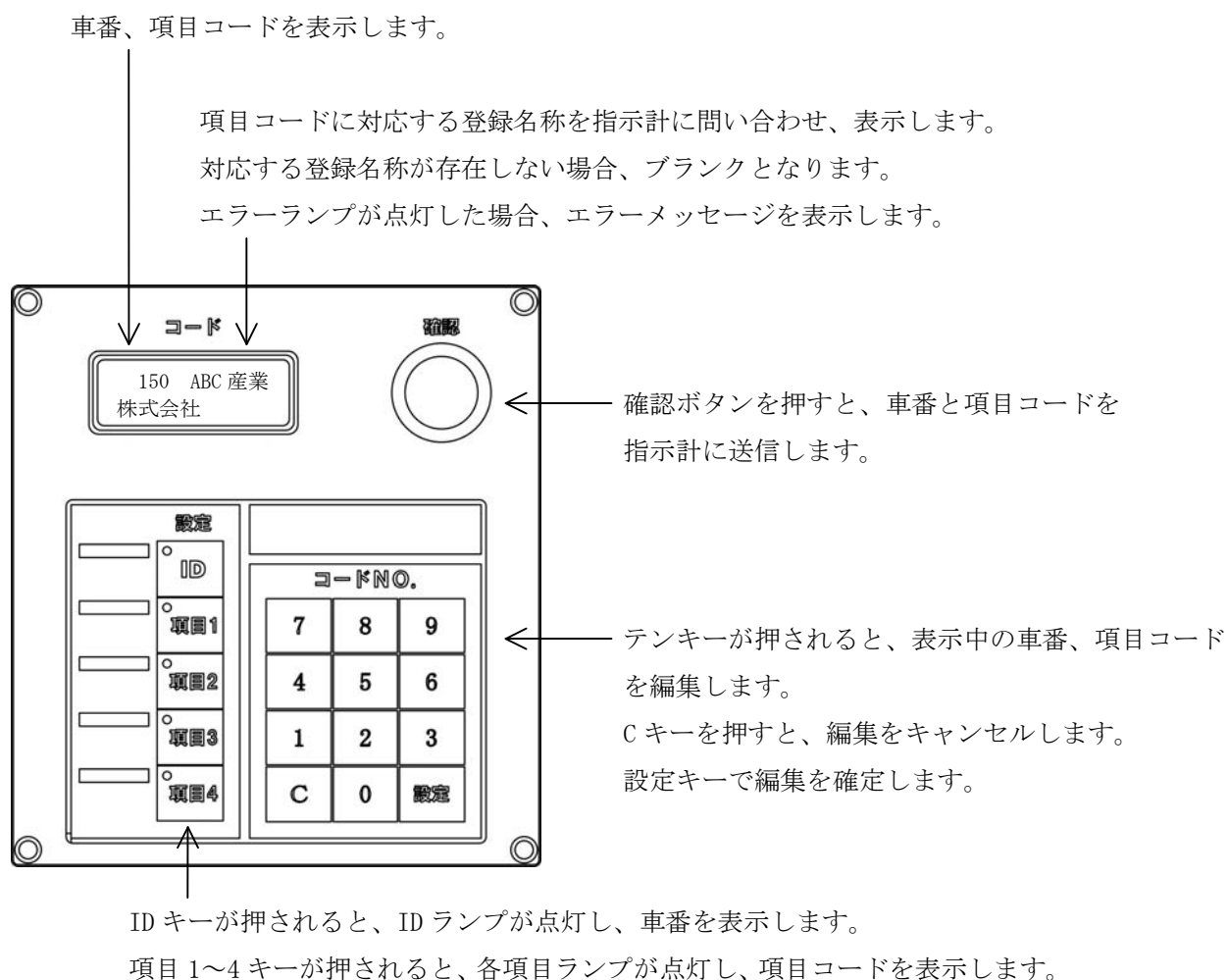
指示計から伝票データを受信すると伝票発行を開始します。

伝票発行が完了すると、ブザーが鳴り、完了ランプが点灯します。



### 3.3. オプション OP-01 設定ユニット

設定ユニット搭載時、カードから読み出された車番、項目コードを確認、変更できます。



エラーメッセージ	内容
カードリーダ部に問題があります	ICカードリーダ部が正常に動作していません。筐体内部のICカードリーダ部とボード間のケーブルの接続を確認してください。
このICカードは無効です	カードから読み出されたデータフォーマットが正しくありません。使用できない文字が書き込まれていないか確認してください。
車番を入力してください	設定ユニットで車番を入力しないで確認ボタンを押したとき、表示します。(“F4 カードリーダ”=0：無効の場合)
車番未登録のため使用不可です	指示計に送信した車番が指示計に登録されていないとき、表示します。(指示計側の設定が“車番登録の必要性有り”の場合)

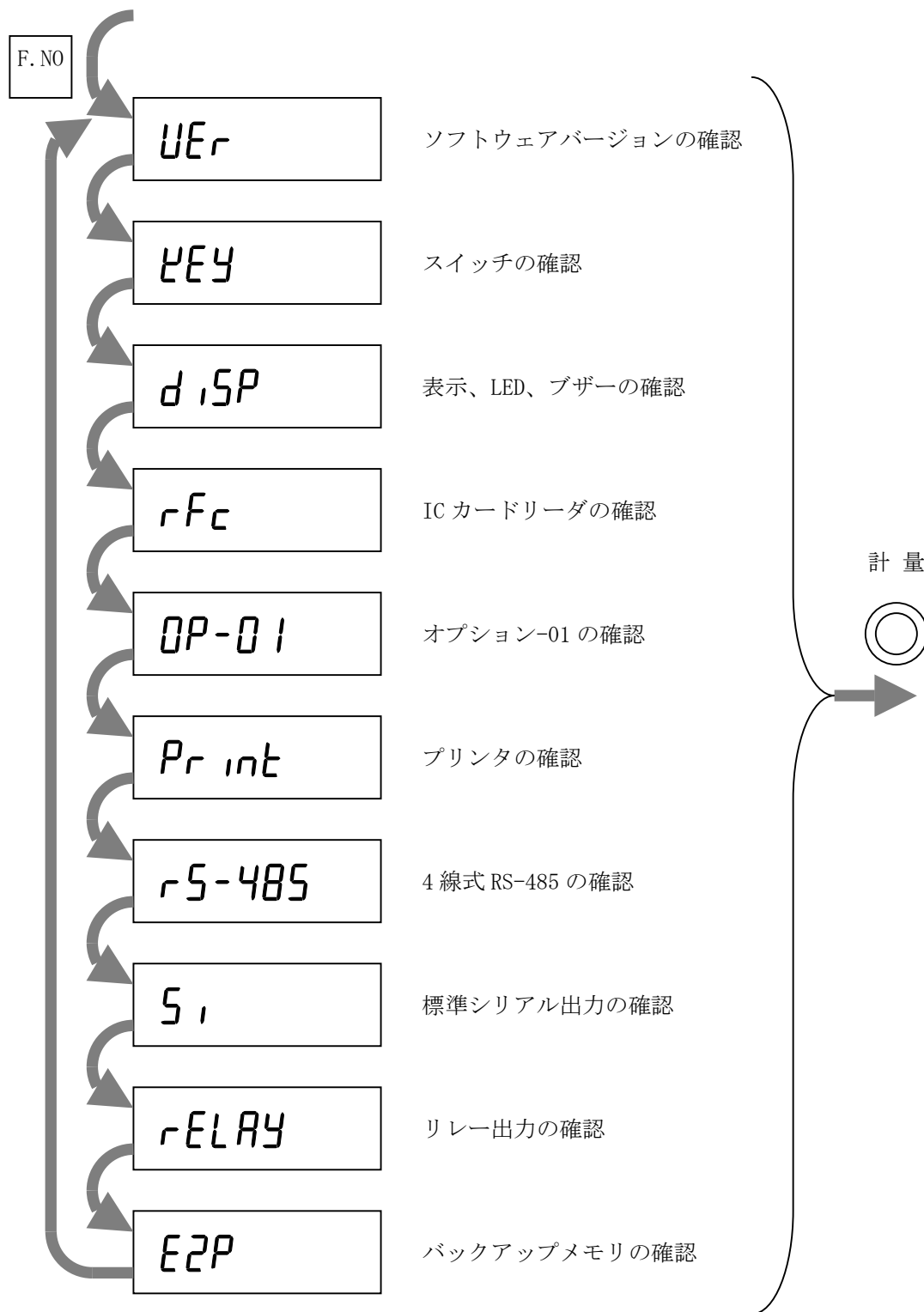
## 4. 動作の確認

動作の確認は、チェックモードで行います。

F.NO キーを押しながら電源スイッチで電源をオンし、F.NO キーを離すとチェックモードになります。

F.NO キーを押すと確認項目が切り替り、計量スイッチで確定します。

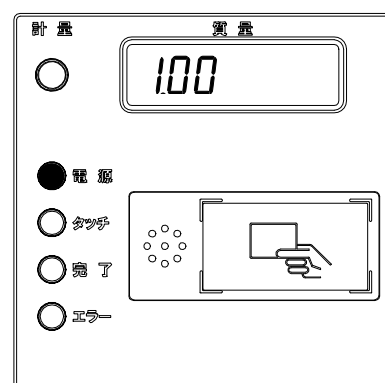
工場チェックモードは電源をオフすることで終了します。



## 4.1. ソフトウェアバージョンの確認

ソフトウェアバージョンを表示します。

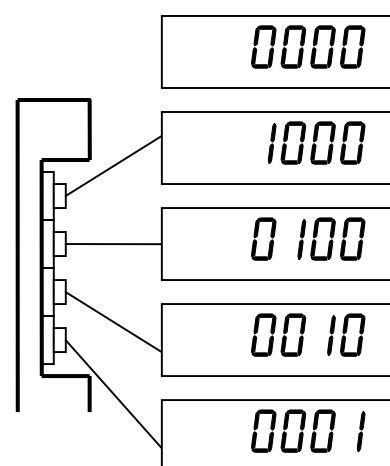
計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



## 4.2. スイッチの確認

内部の標準 I/F ボード上のスイッチを押すと、各スイッチに対応する表示が "1" になります。

計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります



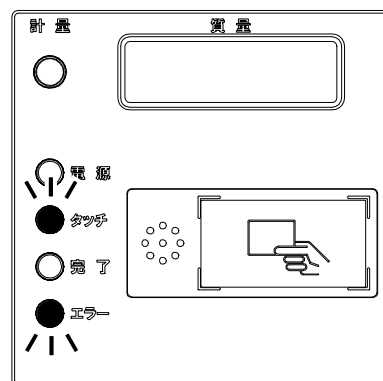


### 4.3. 表示、LED、ブザーの確認

表示が全点灯します。

タッチランプ、エラーランプが点灯し、完了ランプが消灯します。

計量スイッチを押します。

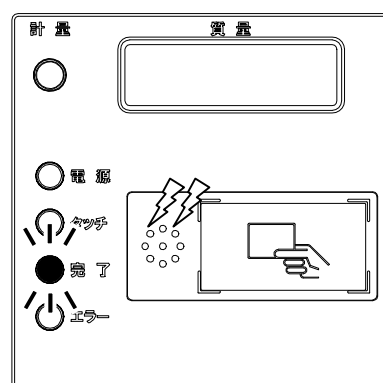


表示が全消灯します。

タッチランプ、エラーランプが消灯し、完了ランプが点灯します。

ブザーが鳴ります。

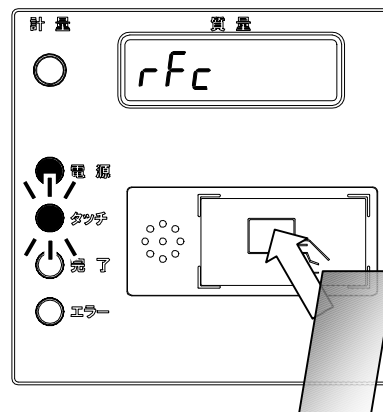
計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



### 4.4. IC カードリーダーの確認

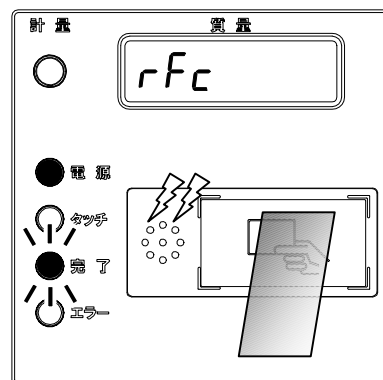
IC カードリーダーが初期化され、カードの検出を開始するとタッチランプが点灯します。失敗した場合、エラーランプが点灯します。

IC カードをリーダー部にタッチします。



読み取りに成功すると、完了ランプが点灯し、ブザーが鳴ります。

計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



## 4.5. オプション OP-01 の確認

OP-01 の各キースイッチと確認スイッチを押すと、質量表示部に対応する値を表示します。

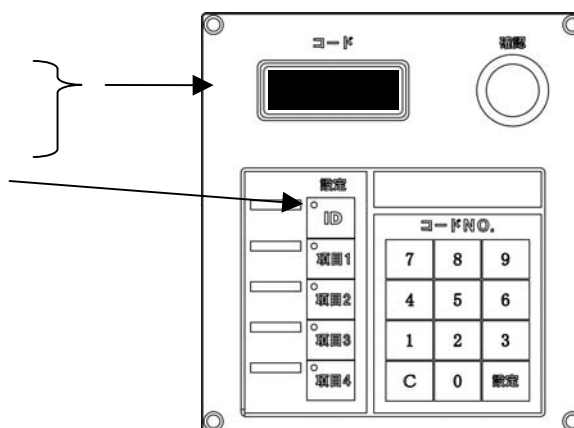
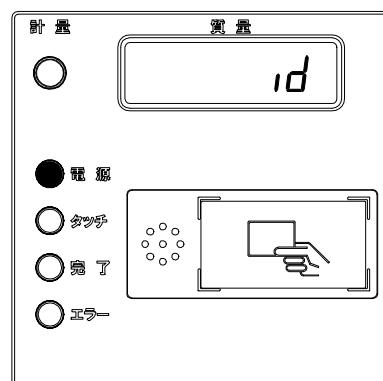
id			
c1	7	8	9
c2	4	5	6
c3	1	2	3
c4	C	0	E

対応表

コード LCD にすべてのドットを表示します。

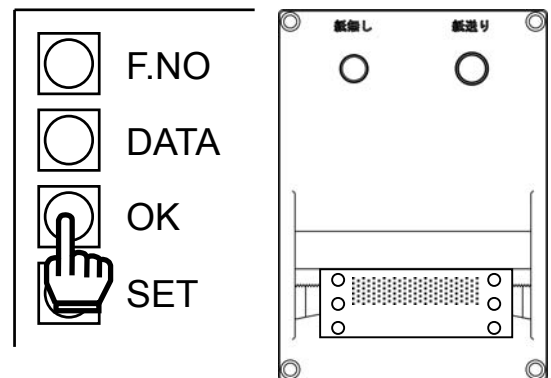
ID、項目 1~4 のキースイッチの 5 つの LED が点灯します。

計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。

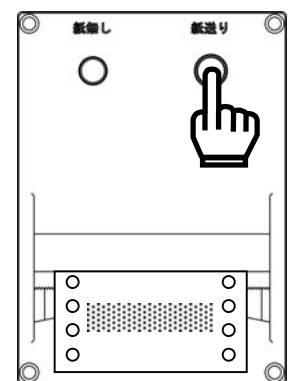


## 4.6. プリンタの確認

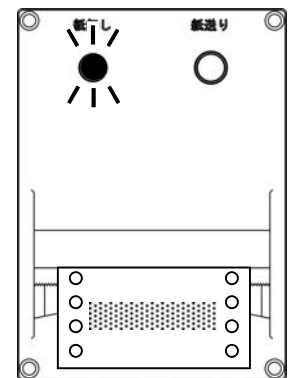
OK キーを押すと、右図のようなドットパターンを1行印字します。



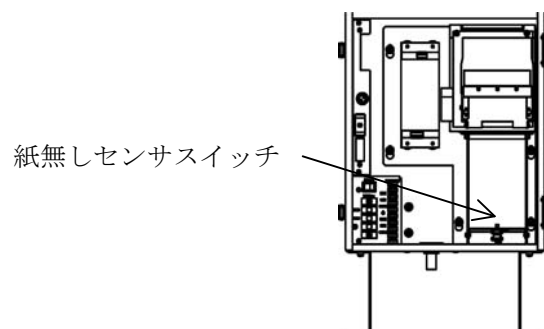
紙送りスイッチを押すと、少しずつ紙送りします。



筐体内部の紙無しセンサスイッチを押すと、紙無しランプが消灯します。離すと、点灯します。



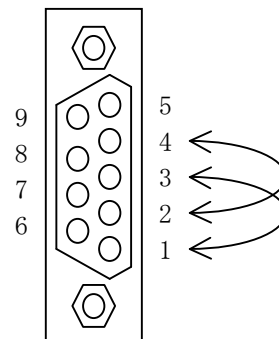
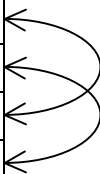
計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



## 4.7. 4線式RS-485の確認

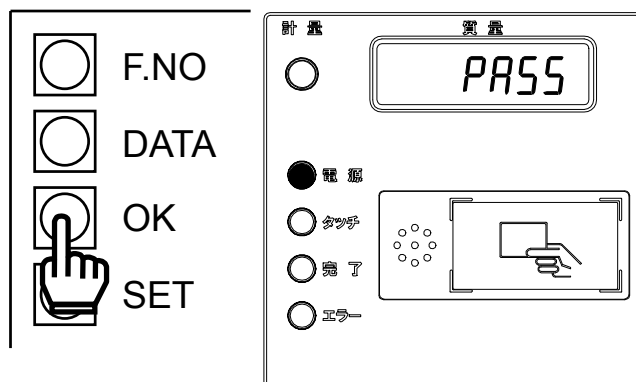
4線式RS-485は、ループバックテストによってデータ送受信を行い確認します。  
そのため、コネクタのピン1と3、ピン2と4を短絡する必要があります。

端子番号	内容
1	受信データ-
2	受信データ+
3	送信データ-
4	送信データ+
5	シグナルグラウンド
6~9	NC
シエル	筐体接地



OKキーを押すと、9600bps 8E1で"TEST<CR><LF>"を送信し、同じデータを受信した場合"PASS"と表示します。  
受信しなかった場合"FAIL"と表示します。

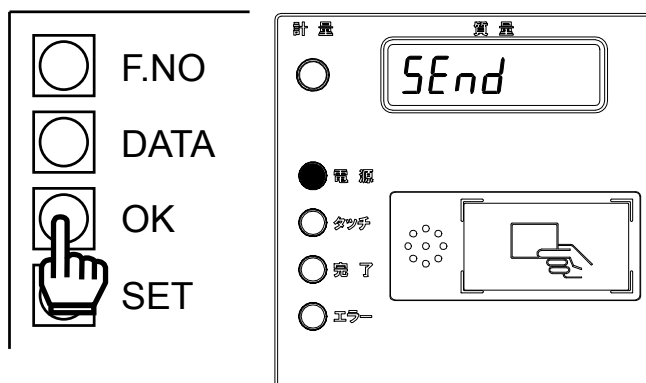
計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



## 4.8. 標準シリアル出力の確認

OK キーを押すと、2400bps 7E1 で  
"ST, GS, +1234.56kg<CR><LF>"を送信します。

計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



## 4.9. リレー出力の確認

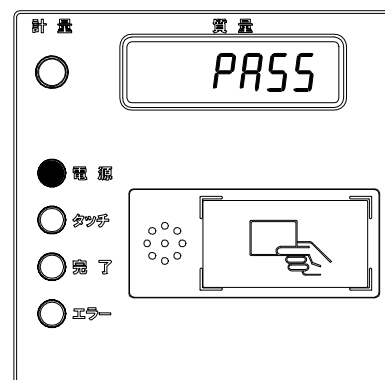
リレー出力 1、2 が 1 秒間隔でオン・オフを繰り返します。

計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。

## 4.10. バックアップメモリの確認

内部バックアップメモリに正常に読み書きできると、PASS と表示  
されます。

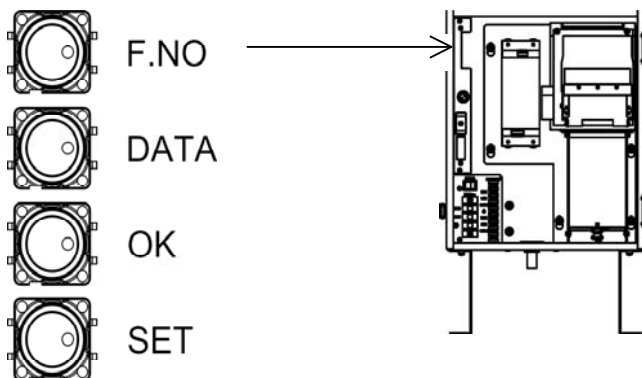
計量スイッチを押すと、選択画面に戻ります。



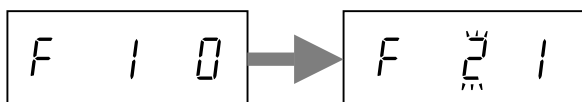
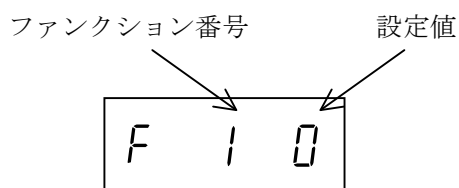
# 5. ファンクション

## 5.1. ファンクションの設定

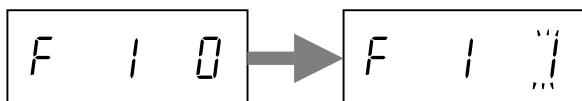
ファンクションの設定は、筐体内部の設定キーで行います。



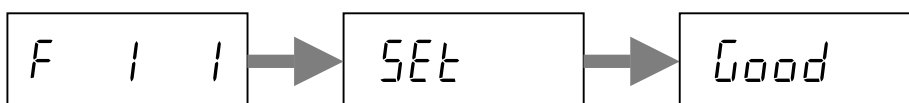
SET キーを押しながら電源をオンすると、ファンクション番号と現在の設定値が表示されます。ファンクションの設定を終了するときは、電源をオフしてください。



F.NO キーを押すとファンクション番号を増加します。



DATA キーを押すと設定値を増加します。



OK キーを押すと、SEt と表示します。

F.NO キーを押すと、すべての設定値を保存し、Good と表示します。

## 5.2. ファンクションリスト

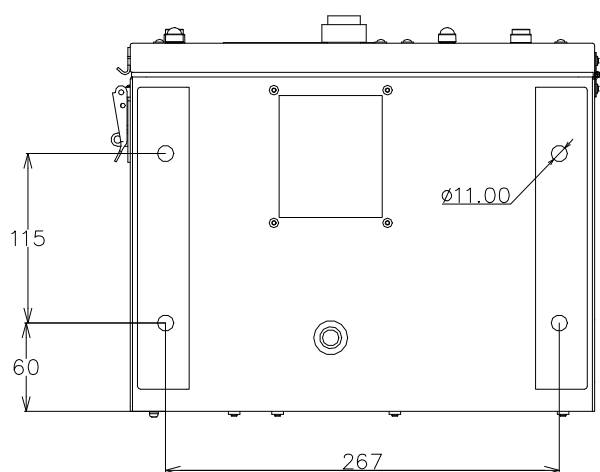
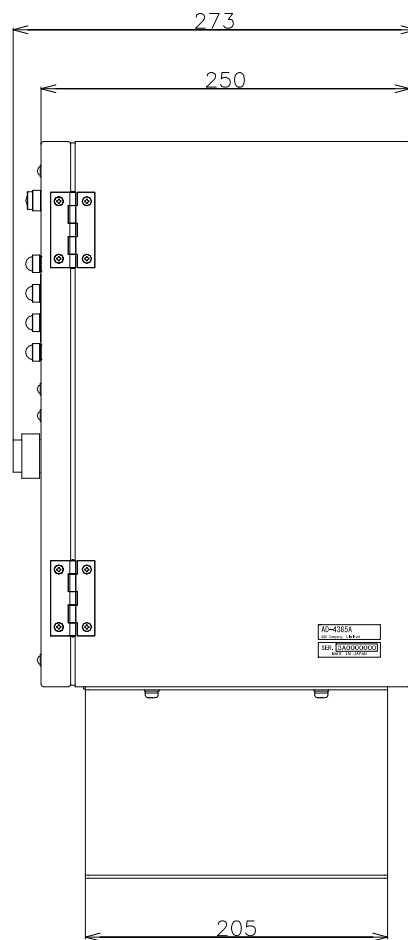
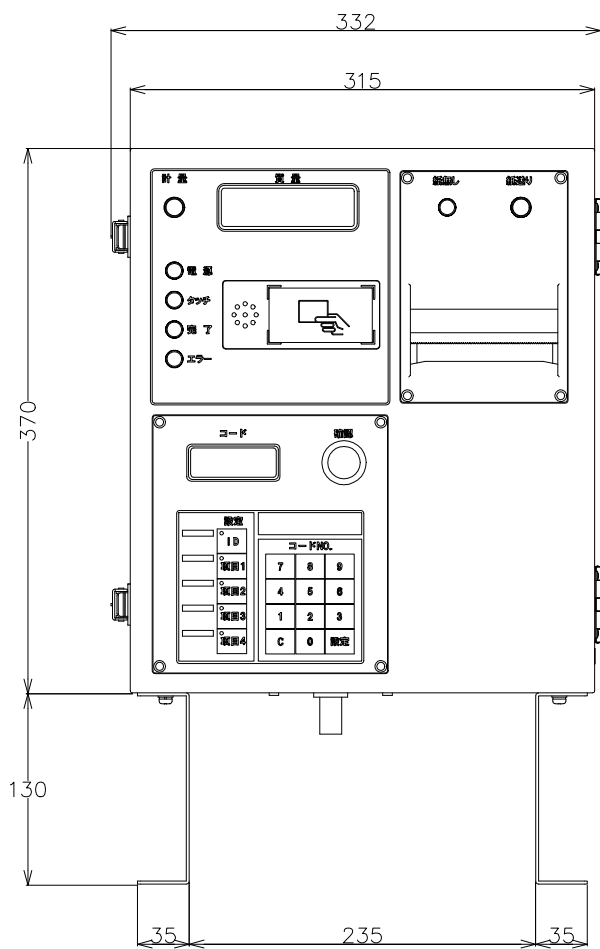
番号	設定項目	設定値（網掛け＝初期値）	ユーザ 設定値
1	機器番号	0 ~ 3	
2	オプション OP-01	0：無効 1：有効 ※ 初期値は工場出荷時のオプションの有無によります。	
3	プリンタ	0：無効 1：有効	
4	カードリーダー	0：無効 1：有効	
5	伝票長	0：139.7mm 1：152.4mm 2：165.1mm	
6	カレントループ データビット	0：7ビット 1：8ビット	
7	カレントループ パリティ	0：なし 1：奇数 2：偶数	
8	項目別コード番号カードを使用する項目 ※ 項目別コード番号カードの作成はAD-4352で行います。	0：無効 0：項目1 1：項目2 2：項目3 3：項目4	

## 6. 仕様

外形寸法	315 (W) × 500 (H) × 250 (D) mm
使用温度湿度範囲	-10℃ ～ 40℃ 85%以下 結露不可
電源	
電源電圧	AC100 ～ 240V +10% -15% 50 / 60Hz ±5%
最大皮相電力	150VA
ヒューズ	内蔵 (ユーザ交換不可)
電源ランプ	LED 赤 1点 φ10
指示計部	
質量表示部	7セグメント LED 緑 7桁 文字高 13mm
押しボタン	1点(計量開始)
IC カードリーダ部	
対応カード	Mifare Ultralight
状態表示	LED 赤 3点 (タッチ、完了、エラー) φ10
プリンタ部	
印字方式	9ピンシリアルドットマトリクス
印字構成	JIS 第1水準、第2水準 8x16 ドット
用紙	3.5インチ スプロケット紙
状態ランプ	LED 赤 1点(紙無し)
押しボタン	LED 赤 1点(紙送り)
インタフェース	
RS-485	トラックスケール指示計接続用
カレントループ出力	大型外部表示器接続用
c 接点リレー出力	2点
テンキー入力部 (オプション OP-01)	
キースイッチ	17点
押しボタン	1点(確認)
コード表示部	グラフィック LCD バックライト付き 128x32 ドット



外形寸法図



単位 : mm