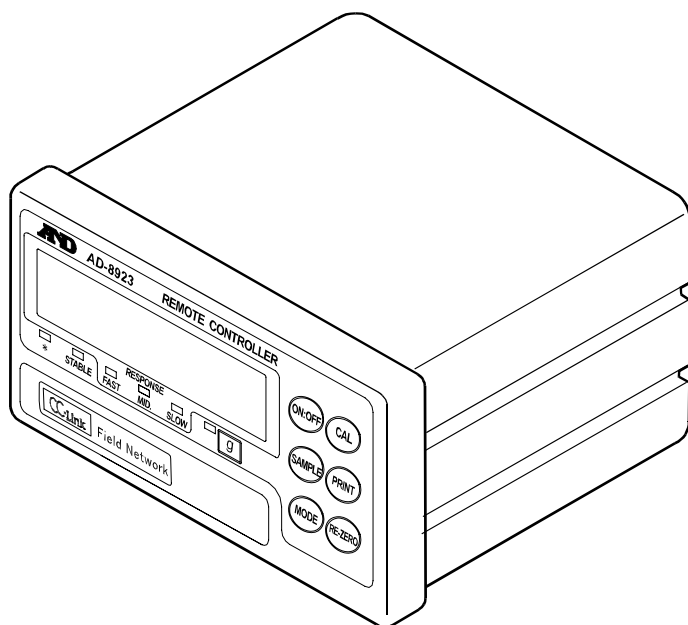


AD-8923-CC

計量ライン用拡張コントローラ (CC-Linkインタフェース付き)

取扱説明書





AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

注意事項の表記方法

取扱説明書には、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐため、次の警告サインを表示しています。
警告サインの意味は次の通りです。

警告サインの意味

 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。

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、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。

目次

1. はじめに	2
1-1 概要.....	2
2. 製品構成（各部の説明）	3
2-1 表示部.....	4
2-2 キースイッチ部.....	4
2-3 コネクタ部.....	4
3. 接続	5
3-1 計量機器およびAD-8923-CCの設定.....	5
3-2 ケーブルの接続.....	5
3-3 電源の投入.....	7
3-4 操作.....	8
3-5 キャリブレーション（計量部の校正）.....	9
4. 内部設定	11
4-1 内部設定の表示と操作キー.....	11
4-2 項目一覧.....	12
4-3 初期化.....	13
5. 計量機器接続コネクタ	14
5-1 RS-232Cインタフェースの仕様.....	14
6. CC-Link接続コネクタ	15
6-1 CC-Linkインタフェースの仕様.....	15
6-2 タイミングチャート.....	18
6-3 小数点位置の固定について.....	20
6-4 CC-LinkのレジスタによるAD-4212Cのキャリブレーション.....	21
7. 故障と思われる場合の対処	22
8. 仕様	22
8-1 適合機種.....	23
付録：外形寸法図.....	24

1. はじめに

このたびは、計量ライン用拡張コントローラ（CC-L i n k インタフェース付き） AD-8923-CCをお買い求めいただきありがとうございます。

AD-8923-CCを理解し、十分に活用していただくため使用前に本書をよくお読みください。

1-1 概要

計量機器とAD-8923-CCを接続することで、CC-L i n k^{※1}を利用して計量機器のRS-232Cから出力される計量データをPLCへ通信することができます。

- 計量機器より送信された計量データを表示することができます。
- AD-4212Cの応答速度の変更や、外部分銅による校正、電源の共用^{※2}が可能となります。
- CC-L i n k^{※3}インタフェースにより、計量データ等の取り込みや計量器のリゼロ（ゼロリセット）処理を行うことができます。

※1 CC-L i n k Ver1.10 リモートデバイス局です。

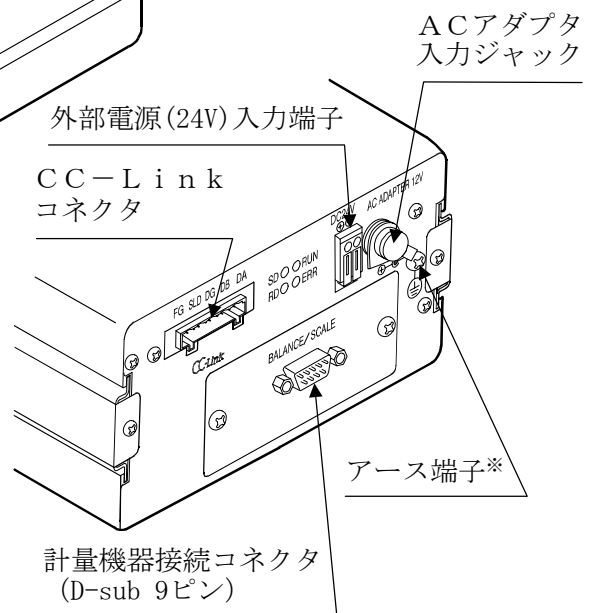
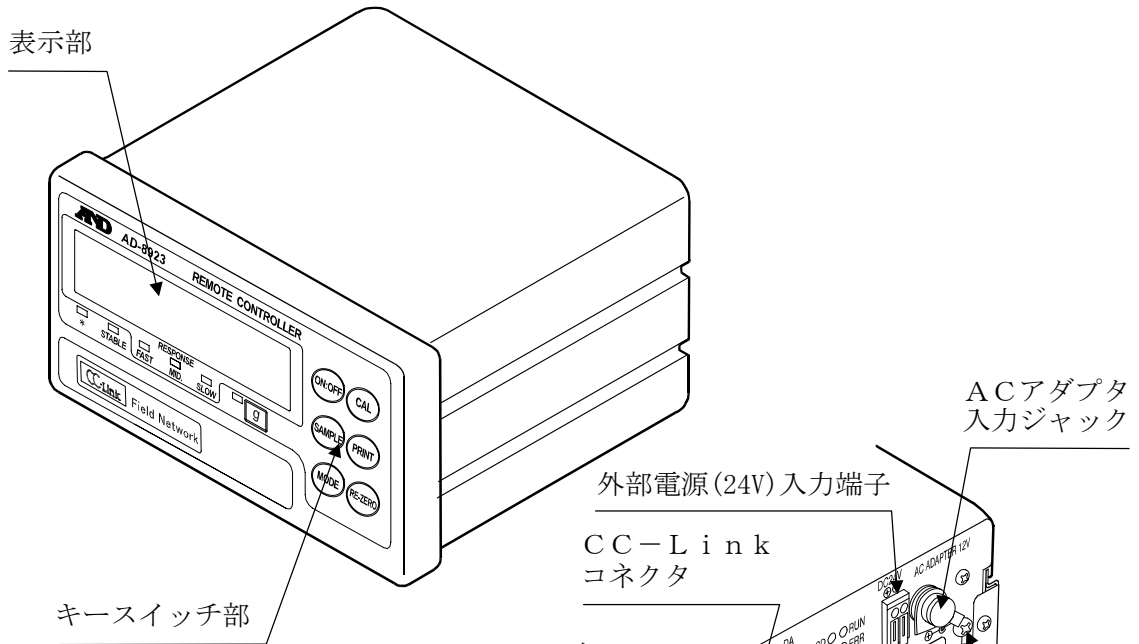
※2 AD-4212Cまたは、AD-8923-CCのどちらか一方に電源を供給することで、両機器に電源供給ができます。（「3-3 電源の投入」参照）

※3 CC-L i n kは、制御と情報を同時に扱える高速フィールドネットワークです。

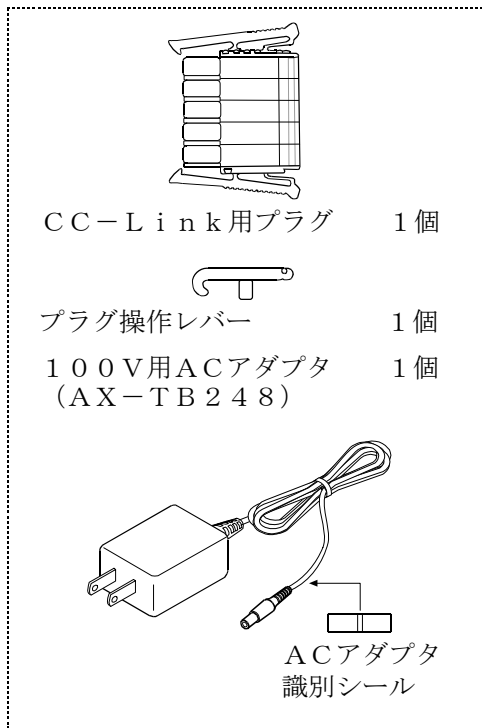
規格では伝送速度10Mbpsの高速通信時においても、100mの伝送距離と最大64局に対応します。

なお、本機AD-8923-CCでCC-L i n kネットワークを構成する場合は、最大42局(台)になります。

2. 製品構成（各部の説明）



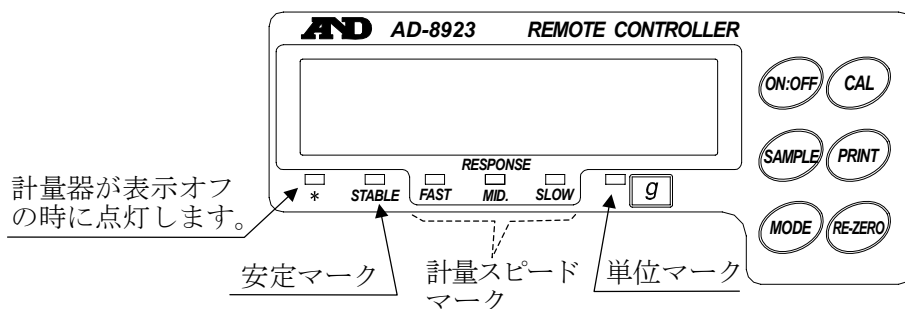
付属品



本体背面(コネクタ部)

※ システムに組み込む場合は、アース端子を接地（アース）してください。

2-1 表示部



- 受信した計量データを表示します。単位(モード)が 'g' の場合は、単位マークが点灯します。
7桁以上表示の天秤では、最上位桁が表示されません。(8桁表示では上位2桁)
- 計量値が安定(受信した計量データのヘッダが 'ST' の場合)であれば、安定マークを点灯します。
- 計量データを2秒以上受信しない場合、表示は (バー表示) になります。
- AD-4212Cの計量スピードの設定状態を計量スピードマークにて表示します。
他の機種の際は表示しません。

2-2 キースイッチ部

- AD-4212Cを操作するスイッチです。詳細は「3-4 操作」を参照してください。
- キーを押しながら キーを押すとAD-8923-CCの内部設定に入ります。
(「4. 内部設定」参照)

2-3 コネクタ部

- 計量機器接続コネクタ(BALANCE/SCALE)・・・D-sub 9ピン [オス]
計量機器との接続に使用します。接続するケーブルは計量機器によって異なりますので、計量機器の取扱説明書をご覧ください。
- CC-Linkコネクタ・・・5ピン [オス]
AD-8923-CCどうし、またはPLCやその他のCC-Link接続機器に接続して使用します。詳細は「6. CC-Link接続コネクタ」を参照してください。
- 外部電源(24V)入力端子/ACアダプタ入力ジャック
どちらの電源も利用可能です。詳細は「3-3 電源の投入」を参照してください。

3. 接続

3-1 計量機器およびAD-8923-CCの設定

下記設定項目の設定を、計量器とAD-8923-CCが同じになる様に設定してください。

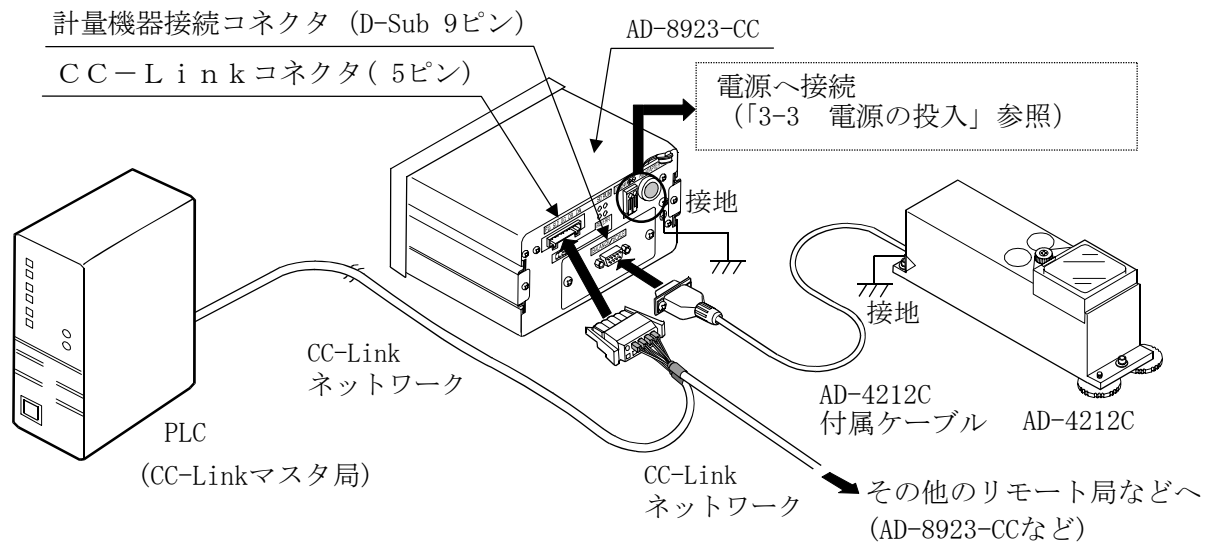
設定項目	計量器	AD-8923-CC
ボーレート	600, 1200, 2400*, 4800, 9600, 19200 bps	
データビットパリティ	7ビット EVEN*	
ストップビット	1ビット*	
ターミネータ	<CR><LF>*	
データフォーマット	A&D標準フォーマット	—
通信制御	RTS/CTS 制御しない	—
データ出力モード	ストリームモード	—

* AD-8923-CCの出荷時設定（通常、AD4212Cの出荷時設定も同一です。）

3-2 ケーブルの接続

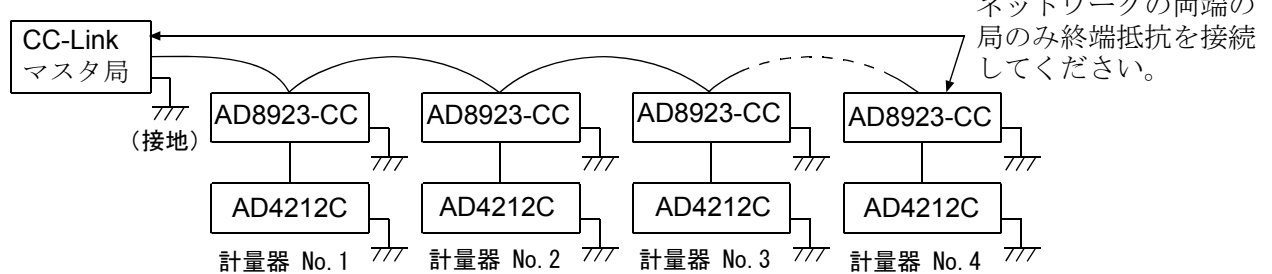
AD-8923-CC背面の計量器接続コネクタ及びCC-Linkケーブルを接続します。

AD-4212CとPLCとの接続例



※ AD-8923-CCやAD-4212Cは、接地（アース）して使用してください。

CC-Linkネットワークとの接続例（計量器 No. 1～No. 4）



● 終端の抵抗値は、使用するCC-Linkケーブルによって異なります。

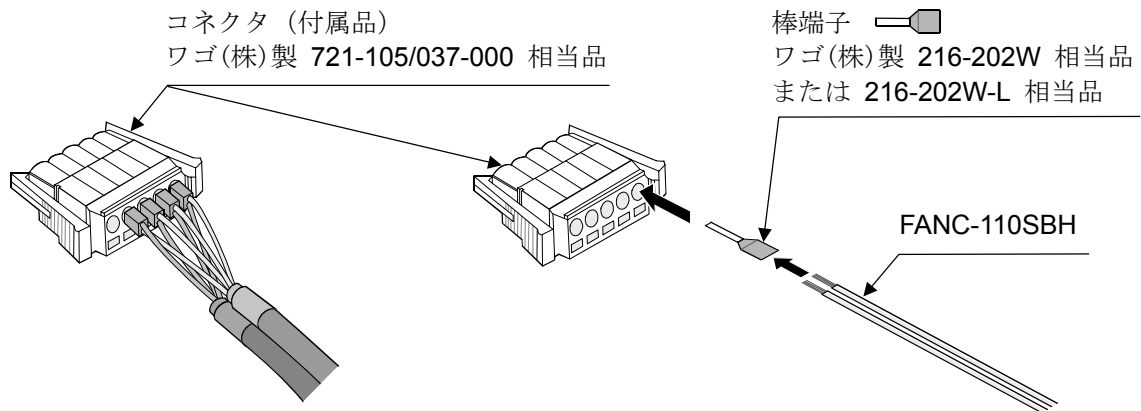
● ネットワークの両端には、同一の抵抗を使用してください。

例 倉茂電工(株)製 FANC-110SBH (終端抵抗 110Ω 1/2W)

終端抵抗はお客様にてご用意ください。

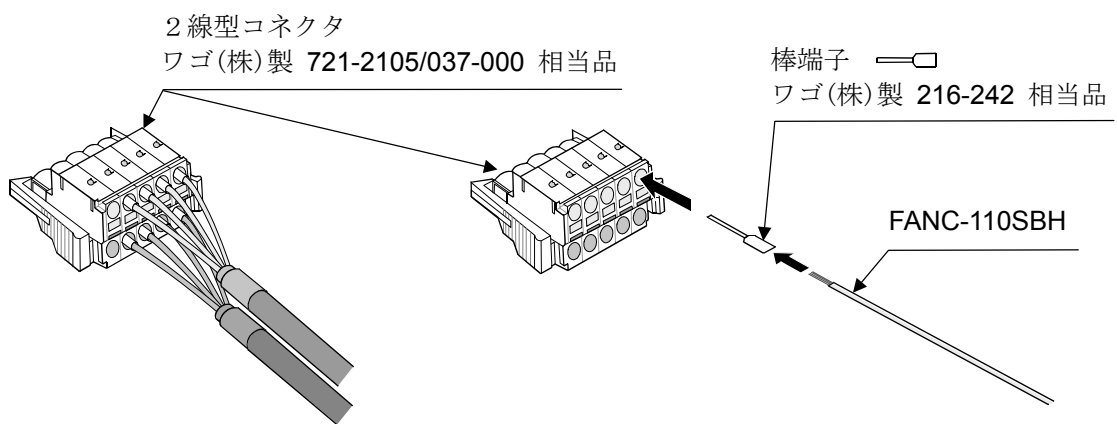
- AD-8923-CCに対し付属のコネクタ（721-105/037-000 相当品）を使用してCC-Linkネットワークに接続する際には、下記棒端子（別売）を使用してください。
（以下、ケーブルにFANC-110SBHを使用する場合です。）

図のように線材を棒端子に入れ、専用治具（かしめ治具 バリオクリンプ4 206-204）でかしめてコネクタに接続します。



- 付属のコネクタでなく下図のような2線型のコネクタを使用する方法もあります。
（以下、ケーブルにFANC-110SBHを使用する場合です。）

図のように線材を棒端子に入れ、専用治具（かしめ治具 バリオクリンプ4 206-204）でかしめてコネクタに接続します。



3-3 電源の投入

外部電源入力端子に電源（DC 24 V）を接続してください。なお、専用ACアダプタ（DC 12 V：別売）を専用ジャックに入力して使用することも可能です。

外部電源（24 V）を利用する場合

外部電源（DC 24 V \pm 10%/700 mA）を、AD-8923-CC背面の外部電源入力端子に接続してください。

AD-4212Cに接続する場合は、AD-8923-CC側に24 V外部電源を差し込むことで、AD-4212C側にも電源を供給できます。

（AD-4212C側にACアダプタを差し込んでも使用可能です。）

外部電源についての注意

注意

- 定格電圧範囲（DC 24 V \pm 10%）を超える電圧で使用しないでください。
 - ・ 故障、発熱の原因になります。
 - ・ 本機が正常動作しない可能性があります。
- 本機専用DC 24 V電源ラインに用いるスイッチング電源のFG端子を接地してください。
 - ・ 感電を回避し、システムの安全性が向上します。
 - ・ ノイズへの耐性が向上します。
- 本機のDC 24 V電源ラインは本機専用とし、他のDC 24 V駆動機器とは別にしてください。
 - ・ 他のDC 24 V駆動機器の電源ラインから強いノイズが侵入した場合、本機が壊れる可能性があります。
 - ・ 他のDC 24 V駆動機器の突入電流等により、本機が正常起動しない可能性があります。
 - ・ 本機の回路構成により、他のDC 24 V駆動機器が正常動作しない可能性があります。
- 本機専用DC 24 V電源ラインに用いるスイッチング電源の容量は、本機1台当たり約0.7 Aを目安に選定してください。（電源容量0.7 A未満では起動しない場合があります。）
 - ・ 電源容量が不足する場合、本機が正常動作しない可能性があります。
- 本機専用DC 24 V電源ラインに用いるスイッチング電源の前段には、必ずノイズフィルタを入れ、そのFG端子を接地してください。
 - ・ 本機のノイズ耐性向上に有効です。
- 本機表示部のアース端子を接地、およびセンサ（AD-4212C）を接地してください。
 - ・ 本機のノイズ耐性向上に有効です。

配線方法

電源線は必ず電源が入っていない状態で本機へ接続して下さい。

① 電源線の差し込み

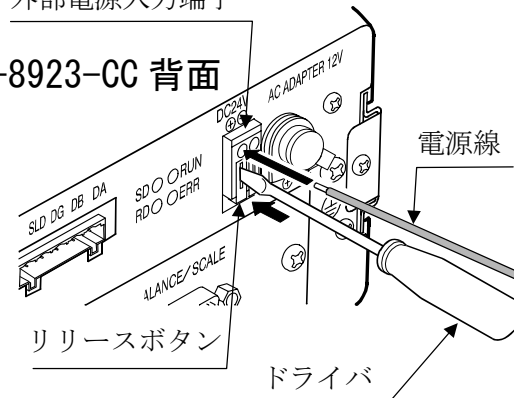
外部電源入力端子のリリースボタンをマイナスドライ

イバ等で押し込んだ後、電源線を差し込みます。

電源線の推奨剥き線長さは10mmです。

外部電源入力端子

AD-8923-CC 背面



使用可能電線範囲

単線：φ1.0 (AWG 26)～φ1.2mm
(AWG 16)

撚線：0.3mm² (AWG 22)～0.75mm²
(AWG 20) 素線径φ0.18以上

② 電源線の固定 (取り外し)

押し込んだリリースボタンをマイナスドライバ等で手前に戻すと、電源線にロックがかかります。電源線を取り外す際は、再びマイナスドライバ等でリリースボタンを押し込んでください。

専用ACアダプタを利用する場合

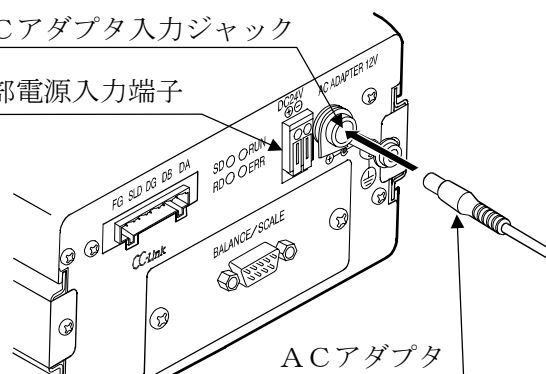
AD-8923-CC背面のACアダプタ入力ジャックに専用ACアダプタ (AX-TB248) を差し込み、もう一方のACアダプタプラグをコンセントに差し込んでください。

参考：AD-4212Cと接続する場合は、AD-4212Cまたは、AD-8923-CCのどちらか一方に電源を接続することで、両機器に電源供給ができます。

(両機器に電源を接続しても電源を自動で選択しますので問題は起きません)

ACアダプタ入力ジャック

外部電源入力端子



AD-8923-CC 背面

3-4 操作

- ・ 接続した計量機器の表示 (出力) が、AD-8923-CCにも表示されます。
- ・ AD-8923-CCのキーを操作することにより、計量器をコントロールすることができます。計量機器によって、動作が異なりますので、詳しくは「8-1 適合機種」の「表-2」を参照してください。

3-5 キャリブレーション（計量部の校正）

キャリブレーション

AD-4212Cと接続した場合の校正方法を以下に示します。（校正分銅を使用します）

キャリブレーションの注意

- キャリブレーション中は特に振動、風、温度変化がない様に設置環境に注意してください。

校正分銅を使用するときの注意

- キャリブレーションで用いる分銅の精度がキャリブレーション後の天びんの精度を左右します。
- キャリブレーションに使用する分銅は、下の表から選んでください。なお、AD-4212Cには200gの校正分銅（OIML E2級相当品）が標準で付属しています。

接続する計量機器	使用可能校正分銅
AD-4212C-300	50g, 100g, 200g*, 300g
AD-4212C-600	50g, 100g, 200g*, 300g, 400g, 500g, 600g
AD-4212C-3000	50g, 100g, 200g*, 300g, 400g, 500g, 1000g, 2000g, 3000g
AD-4212C-6000	200g*, 500g, 1000g, 2000g, 3000g, 4000g, 5000g, 6000g

*は出荷時設定

表示



「天びんが校正データを取り込んでいるマーク」です。取り込みマークが表示されているときは振動や風などの外乱を防いで下さい。

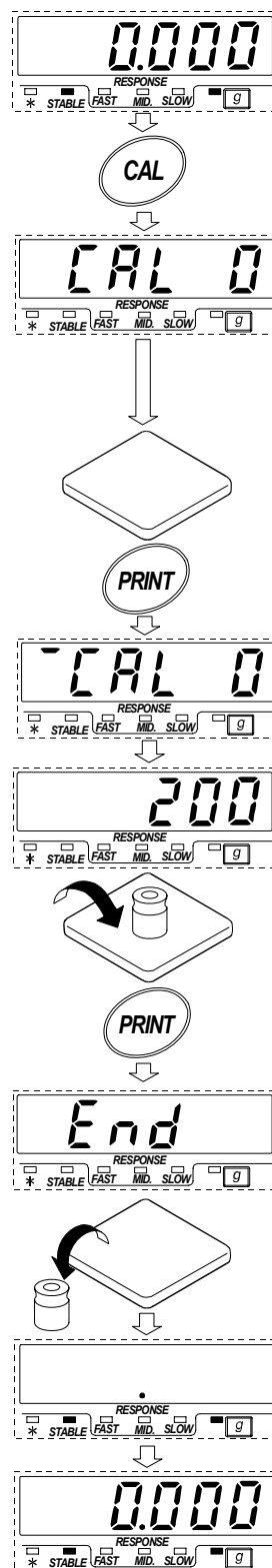
キャリブレーション方法

校正分銅を使ってキャリブレーションします。

- ① 計量皿に何も載せずに、30分以上通電してください。
- ② **CAL** キーを押します。 **[CAL 0]** が表示されます。
 - ・キャリブレーションを中止する場合は、**CAL** キーを押してください。計量表示に戻ります。
 - ・校正分銅値を変更する場合は、**SAMPLE** キーを押してください。**RE-ZERO** キーで分銅値を選択し、**PRINT** キーを押すと登録して **[CAL 0]** 表示に戻ります。
- ③ 計量皿に何も載せていないことを確認して **PRINT** キーを押してください。ゼロ点を計量します。振動などを加えないでください。
- ④ 計量皿に校正分銅を載せ **PRINT** キーを押してください。分銅を計量します。振動などを加えないでください。
- ⑤ 計量皿から分銅を取り除いてください。
- ⑥ 自動的に計量表示に戻ります。
- ⑦ 校正分銅を再度載せて、正しく校正されたか確認します。
正しく校正できない場合は、周囲環境に注意して、手順②からもう一度やり直してください。

※ CC-Link のレジスタを利用して上記のキャリブレーションを行うことも可能です。

「6-4 CC-Link のレジスタによる AD-4212C のキャリブレーション」を参照してください。



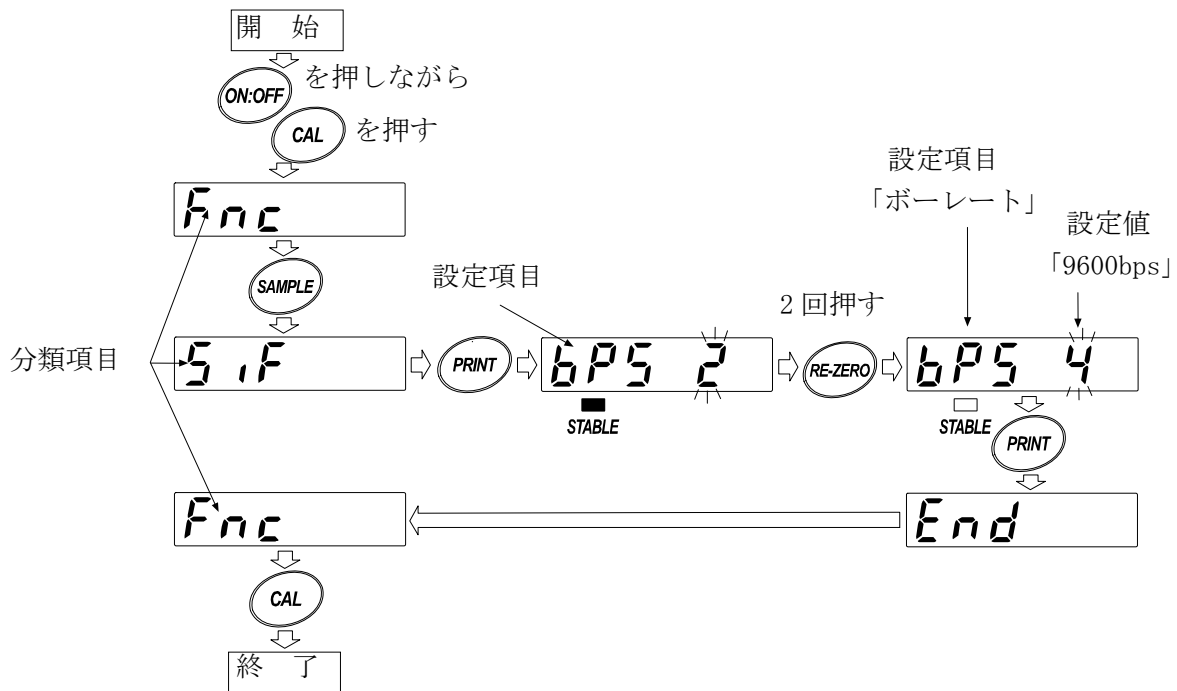
4. 内部設定

内部設定は、AD-8923-CCの動作方法を指定する機能です。設定値は、電源線（または、ACアダプタ）を抜いても記憶されています。

内部設定のメニュー構造は、下図の例のように分類項目と設定項目の2層からなり、各設定項目には一つの設定値が登録されています。各設定項目を **SAMPLE** キーで選択し、設定値を変更する作業を **RE-ZERO** キーで行い、最後に **PRINT** キーを押すと設定値が登録され、その設定が有効になります。

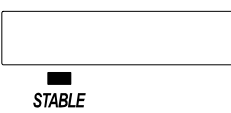




設定例とメニュー構造

「ボーレート」を「9600bps」に設定する例。



注意 設定と使用条件（使用環境）によっては正しく動作しない場合がありますので、変更内容を確認してから変更してください。

4-1 内部設定の表示と操作キー

	「■」マークは現在有効になっている設定値に点灯します。
	分類項目または、設定項目を選択します。
	設定値を変更します。
	分類項目から設定項目に入ります。 設定値を登録し、次の分類項目に進みます。
	設定項目を表示中は、設定をキャンセルし次の分類項目に進みます。 分類項目を表示中は、内部設定を終了し、計量表示になります。

4-2 項目一覧

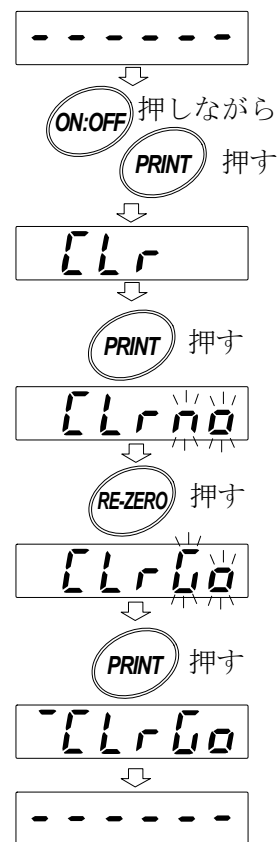
分類項目	設定項目	設定値	内容・用途	
Fnc 環境・表示	dPP 小数点位置	▪ -	固定しない	受信データの小数点位置を表示します。
		0 } 5	固定する	設定した桁に小数点を固定します。 [SAMPLE]キーを押して、最小表示を切り替えても、小数点位置は変わりません。 (詳細は「6-3 小数点位置の固定について」参照)
	SAPL SAMPLE キーの機能	0	無効	[SAMPLE]キーの動作を無効にします。
	▪ /	有効	[SAMPLE]キーの動作を有効にします。	
5iF シリアルインタ フェース	bPS ボーレート	0 / ▪ 2 3 4 5	600bps 1200bps 2400bps 4800bps 9600bps 19200bps	接続する計量機器に合わせて設定してください。
[[L CC-Link インタフェース	nSt 局番	▪ / } 64	局番	
		0 / 2 3 ▪ 4	156kbps 625kbps 2.5Mbps 5Mbps 10Mbps	接続するCC-Linkマスタ局の設定に合わせて下さい

- は出荷時設定です。

4-3 初期化

AD-8923-CCの内部設定を工場出荷時の値に戻す機能です。

- ① 電源を入れます。バー表示、または計量表示になります。
- ② **ON:OFF**キーを押しながら、**PRINT**キーを押し **CLr** 表示にします。
- ③ **PRINT**キーを押します。(キャンセルする場合は**CAL**キーを押します。)
- ④ **RE-ZERO**キーを押し 'Go' を選択します。
- ⑤ **PRINT**キーを押して初期化を実行します。
実行後、バー表示または計量表示になります。



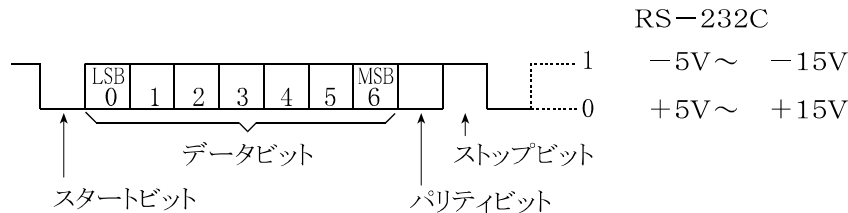
5. 計量機器接続コネクタ

AD-4212Cのケーブルと直接接続可能です。

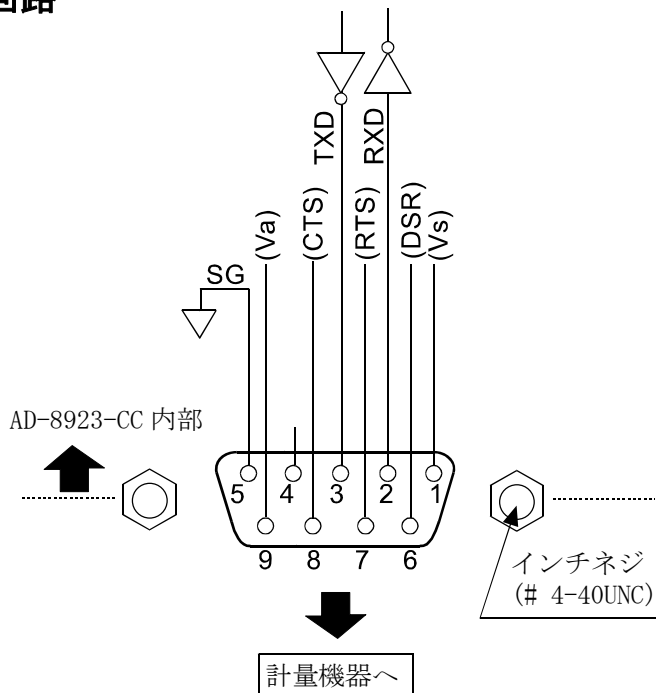
5-1 RS-232Cインタフェースの仕様

RS-232C

伝送方式	E I A RS-232C
伝送形式	調歩同期式 (非同期)、双方向、半二重伝送
信号形式	ボーレート 600、1200、2400、4800、9600、19200bps
	データビット 7ビット または 8ビット
	パリティ EVEN、ODD (データ長 7ビット)
	NONE (データ長 8ビット)
	ストップビット 1ビット または 2ビット
	使用コード ASCII
	ターミネータ <CR>または<CR><LF>



回路



計量機器との接続

D-sub 9ピン

ピンNo.	信号名	方向	意味
1	(Vs)	-	内部使用
2	RXD	入	受信データ
3	TXD	出	送信データ
4	-	-	N. C.
5	SG	-	シグナルグラウンド
6	(DSR)	-	内部使用
7	(RTS)	-	内部使用
8	(CTS)	-	内部使用
9	(Va)	-	内部使用

(本機をDTEとして書いています。計量機器等のDCE機器とはストレートケーブルで接続します。)

お客様にてケーブルをご用意される場合は、内部使用端子は結線しないでください。

6. CC-Link 接続コネクタ

AD-8923-CCのCC-Linkは、Ver. 1.10のリモートデバイス局です。

CC-Linkを使用することにより、AD-8923-CCの制御をシーケンサのリモート入出力やリモートレジスタで行えるため、プログラムが非常に簡単になります。また、シーケンサとの配線も簡単になるため、計量システムの構築が容易に行えるようになります。

CC-Linkの設定は、内部設定CCLで切替えます。

6-1 CC-Linkインタフェースの仕様

局番	1～64
ボーレート	156 kbps、625 kbps、2.5Mbps、5Mbps、10Mbps

通信用コネクタ

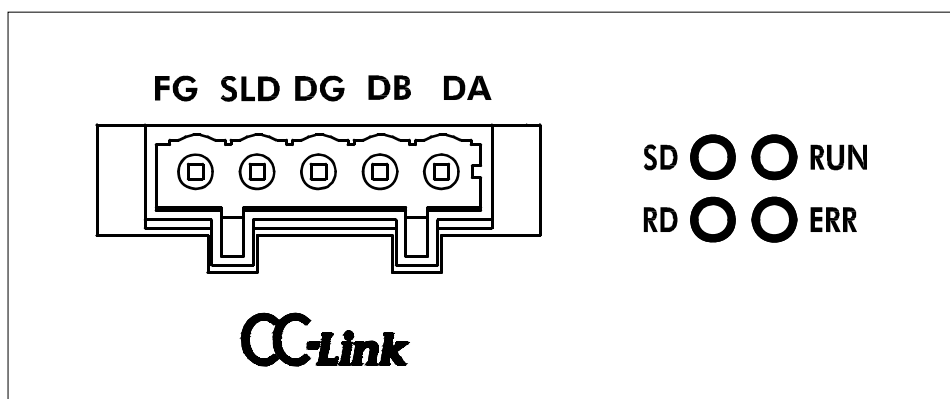
通信用コネクタは、通電時の脱着が可能なコネクタです。

各信号線の機能は以下のとおりです。

DA	信号線DA
DB	信号線DB
DG	信号線グラウンド
SLD	シールド
FG	フレームグラウンド

ステータスLED

LED名称	点灯	消灯	点滅
RUN	・正常	・リセット中 ・通信不能	—
SD	・送信中	—	—
RD	・受信	—	—
ERR	・設定異常 ・CRCエラー発生 ・故障	・正常	・設定変化時



CC-LinkのコネクタとステータスLED

メモリアップ

リモートレジスタ (占有局数: 1局)

名称欄の空白は、内部予約(未使用)

AD-8923-CC ⇒ マスタ局			マスタ局 ⇒ AD-8923-CC		
リモートレジスタ	メモリバッファ	名称	リモートレジスタ	メモリバッファ	名称
RWr0000	2E0	重量値	RWw0000	1E0	
RWr0001	2E1		RWw0001	1E1	
RWr0002	2E2		RWw0002	1E2	
RWr0003	2E3		RWw0003	1E3	

リモート I/O (占有局数: 1局)

名称欄の空白は、内部予約(未使用)

AD-8923-CC ⇒ マスタ局			マスタ局 ⇒ AD-8923-CC		
リモート I/O	メモリバッファ	名称	リモート I/O	メモリバッファ	名称
RX0000	0E0		RY0000	160	リゼロ
RX0001		校正の状態フラグ 注1)	RY0001		
RX0002			RY0002		風袋(リゼロ)
RX0003		校正処理実行中フラグ 注1)	RY0003		校正 注1)
RX0004			RY0004		校正時の操作確定 注1)
RX0005			RY0005		
RX0006		CPU動作	RY0006		計量スピード変更 注1)
RX0007		安定/非安定	RY0007		
RX0008		小数点 2^0	RY0008		
RX0009		小数点 2^1	RY0009		
RX000A		小数点 2^2	RY000A		
RX000B			RY000B		
RX000C		応答特性の状態フラグ 注1)	RY000C		
RX000D			RY000D		
RX000E			RY000E		
RX000F		計量異常フラグ 注2)	RY000F		
RX0010	0E1		RY0010	161	
RX0011			RY0011		
RX0012			RY0012		
RX0013			RY0013		
RX0014			RY0014		
RX0015			RY0015		
RX0016			RY0016		
RX0017			RY0017		
RX0018		イニシャル処理要求フラグ	RY0018		イニシャル処理完了フラグ
RX0019		イニシャル設定完了フラグ	RY0019		イニシャル設定要求フラグ
RX001A			RY001A		
RX001B		リモート READY	RY001B		
RX001C			RY001C		
RX001D			RY001D		
RX001E			RY001E		
RX001F			RY001F		

注1) AD-4212Cと接続した場合のみ使用できます。

注2) 天びんとの接続が切断されると、約2秒後にフラグが立ちます。

リモートレジスタの数値表現

数値はすべて16進数です。負の値は2の補数で表します。

10進数	16進数 (32bit)
-10	FFFFFFFF6
-1	FFFFFFF
0	00000000
1	00000001
10	0000000A

重量値例

1. 000は1000となるので、0x000003E8 で表す(RW_r0001:0x0000, RW_r0000:0x03E8)。
- 1. 000は-1000となるので、0xFFFFFC18 で表す(RW_r0001:0xFFFF, RW_r0000:0xFC18)。

内部予約のエリアは書込み禁止

内部予約のエリアは書込み禁止です。

内部予約のリモート出力 (R_Y) およびリモートレジスタ (RW_w) の書き込みを行うと誤動作のおそれがあります。

なお、内部予約のリモート入力 (R_X) およびリモートレジスタ (RW_r) の値は不定です。

安定／非安定

RX0007	
0	非安定
1	安定

小数点

RX0008～0A の 3 ビットのバイナリ表現

RX000A	RX0009	RX0008	小数点位置
0	0	0	なし
0	0	1	1桁目
0	1	0	2桁目
0	1	1	3桁目
1	0	0	4桁目
1	0	1	5桁目

小数点例

1.000 の表示時は、3桁目に小数点として3を表して0x011となる。

(RX000A:0, RX0009:1, RX0008:1)

校正の状態フラグ ※

RX0002	RX0001	RX0000	状態
0	0	1	ゼロ点入力待機状態
0	1	0	校正分銅入力待機状態
0	1	1	校正終了
1	0	0	校正エラー

校正処理実行中フラグ ※

RX0003	状態
0	待機中
1	取り込み中

応答特性の状態フラグ ※

RX000D	RX000C	RX000B	応答特性の状態
0	0	1	SLOW
0	1	0	MID
1	0	0	SLOW

リゼロ、風袋

計量値をゼロリセットします。

リモート I/O のレジスタをオン “1” にすると、リゼロを実行します。

※AD-4212C と接続した場合のみ使用できます。

6-2 タイミングチャート

局番を1に設定した場合の例です。

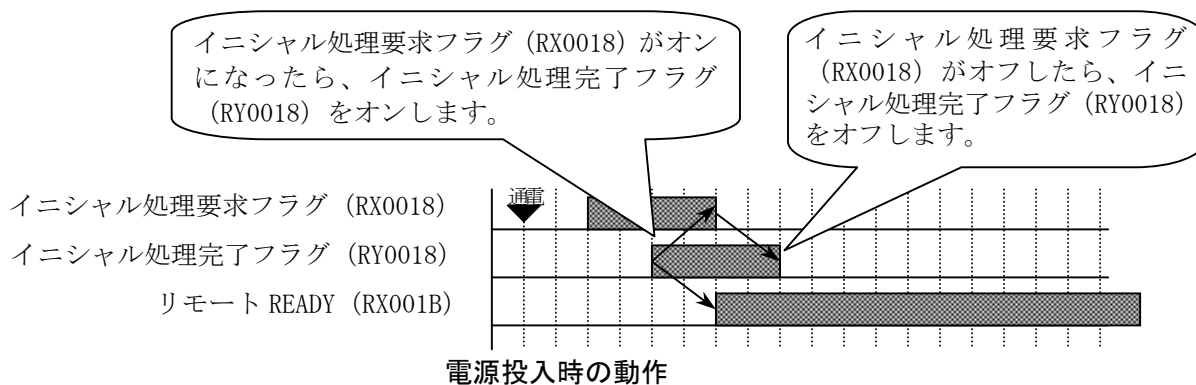
① 電源投入時

AD-8923-CCに電源を投入し、CC-Linkの通信が可能な状態になると、イニシャル処理要求フラグ (RX0018) がオンします。

マスタはそれを確認し、初期化を行ってから、イニシャル処理完了フラグ (RY0018) をオンしてください。

AD-8923-CCはイニシャル処理要求フラグ (RX0018) をオフするとともに、リモート READY (RX001B) をオンします。

マスタはイニシャル処理完了フラグ (RY0018) をオフしてください。

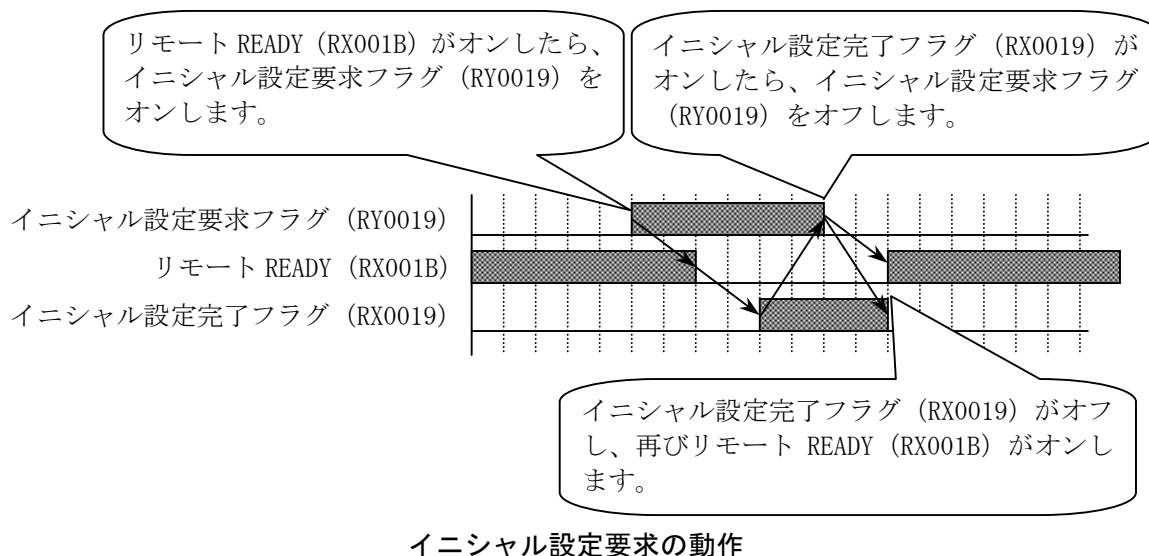


② マスタ側からのイニシャル設定要求

マスタ側からAD-8923-CCにイニシャル設定を要求する場合は、リモート REDAY (RX001B) がオンしている状態で、イニシャル設定要求フラグ (RY0019) をオンしてください。

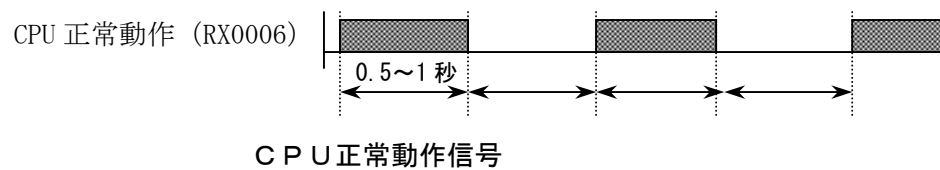
AD-8923-CCはリモート READY (RX001B) をオフし、イニシャル設定の作業を行います。

イニシャル設定が完了すると、イニシャル設定完了フラグ (RX0019) をオンしますので、マスタはイニシャル設定要求フラグ (RY0019) をオフしてください。



④ CPU正常動作




CPU 正常動作 (RX0006) は、AD-8923-CCが通電され正常に動作していることを確認するための信号です。正常動作中は0.5~1秒の間隔で信号が反転します。



6-3 小数点位置の固定について

内部設定 dPP にて、表示の桁およびCC-Link (重量値データ)の桁を固定することができます。小数点の位置を固定すると、**SAMPLE** キーを押して最小表示の桁を変更しても、CC-Link (重量値データ)の桁は変わりません。




例 1) 小数点位置を固定しない時 (dPP - の時) [出荷時設定]

(キー操作)	天びんの出力	AD-8923-CCの表示	CC-Link (重量値/小数点データ)
	S T , + 0 0 1 2 3 . 4 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> C _R L _F		1 2 3 4 6 (少数点位置2桁目)
	S T , + 0 1 2 3 . 4 5 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> C _R L _F		1 2 3 4 5 6 (少数点位置3桁目)

※1 はスペース 20h

※2 **SAMPLE** キーを押して、最小表示の桁を変更したときに、CC-Linkの重量値データの桁がずれてしまいます。

例 2) 小数点位置を3桁目に固定する時 (dPP 3 の時)

(キー操作)	天びんの出力	AD-8923-CCの表示	CC-Link (重量値/小数点データ)
	S T , + 0 0 1 2 3 . 4 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> C _R L _F		1 2 3 4 6 0 (少数点位置3桁目)
	S T , + 0 1 2 3 . 4 5 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> C _R L _F		1 2 3 4 5 6 (少数点位置3桁目)

※1 はスペース 20h

※2 **SAMPLE** キーを押して最小表示の桁を変更してもCC-Linkの重量値データの桁は変わりません。

※3 7桁以上表示の天秤では、最上位桁 (8桁では上位2桁) が出力されません。

6-4 CC-Link のレジスタによる AD-4212C のキャリブレーション

AD-4212Cを接続した場合の、CC-Linkのレジスタを使った校正方法を以下に示します。(校正分銅を使用します。)

※ AD-8923-CCのソフトウェアバージョンがP2.05以降のものより対応しています。

※ キー操作によるキャリブレーション方法の詳細は、10ページを参照してください。

キャリブレーションの注意

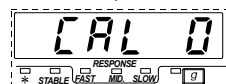
□ キャリブレーション中は特に振動、風、温度変化がない様設置環境を注意してください。

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000	RX0004	RX0003
校正処理 実行中フラグ	校正状態フラグ			校正時の 操作確定	校正

キー操作による
キャリブレーション



CAL 押す

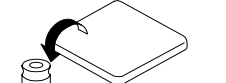
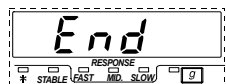
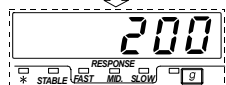


PRINT 押す



校正
分銅

PRINT 押す



天びんの状態および操作

計量状態

(CALキー入力)

ゼロ入力待機状態

計量皿に何も載せていない
ことを確認してください。

(PRINTキー入力)

ゼロ取り込み中

校正分銅待機状態

(PRINTキー入力)

校正分銅取り込み中

校正終了

計量皿から分銅を取り
除いてください。

計量状態

使用レジスタ

AD-8923-CC⇒マスタ局

マスタ局⇒AD-8923-CC

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	0	0	0

RX0004	RX0003
0	0

RX0004	RX0003
0	1

RY003:0→1により、
ゼロ入力待機状態
に入ります。

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	0	0	1

RX0004	RX0003
0	0

RX0004	RX0003
1	0

RY004:0→1により、
ゼロ取り込みを
開始します。

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
1	0	0	1

RX0004	RX0003
0	0

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	0	1	0

RX0004	RX0003
1	0

RY004:0→1により、
校正分銅取り込み
を開始します。

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
1	0	1	0

RX0004	RX0003
0	0

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	0	1	1

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	0	0	0

校正が行えなかった場合、校正状態フラグが以下ようになります。



校正エラー

RX0003	RX0002	RX0001	RX0000
0	1	0	0

7. 故障と思われる場合の対処

状態	対処法
“Error ID” と表示される	AD-8923-CCと計量機器の通信設定が合っていません。ボーレート、パリティ等の設定を確認してください。
バー表示のまま 計量値が表示され ない	<ul style="list-style-type: none">計量機器はストリームモードですか？ ストリームモード以外の場合は、データが送られてきた時だけ表示します。通信設定（ボーレート、パリティ、ターミネータ）は合っていますか？通信ケーブルは合っていますか？
表示がちらついて いる	ノイズによる影響が予想される場合、本体背面のアース端子を利用して接地してください。

8. 仕様

電源	: DC 24V外部電源[24V±10%/700mA] または、 専用ACアダプタ (AX-TB248) [出力: 12V/1A]
信号形式	: CC-Link (CC-Link Ver1.10 リモートデバイス局) RS-232C
通信コネクタ	: D-sub 9ピン [オス] (計量機器との接続用)、5ピン [オス] (CC-Linkインタフェース)
外形寸法	: 144 (W) × 110 (D) × 72 (H) mm
自重	: 約620g
標準付属品	: CC-Link用プラグ 1個 プラグ操作レバー 1個

8-1 適合機種

接続相手となる計量機器によって、外部コントローラとして使用可能（計量値表示と計量機器操作が可能）なものや外部表示器として使用可能（計量値表示のみ可能）なものがあります。

また、接続する機器によって使用可能な操作が異なります。（「表-2」参照）

表-1 適合機種と必要なもの

適合機種	計量機器との接続に必要なもの	
	計量機器側のオプション	通信ケーブル（長さ約2m）
AD-4212C	不要(D-sub 9ピン)	不要(AD-4212C付属ケーブルが使用可能) ^{※1}
AD-4212A/B, GX, GF, GX-K, GF-K, GP, FP, GR, HR, MC	不要(D-sub 25ピン)	AX-KO1710-200
EK-i, EW-i, FC-i, FC-Si, GH, HR-i, FZ-i, FX-i, BM, HR-AZ, HR-A,	不要(D-sub 9ピン)	AX-KO2466-200
EK-G, EK-H, ET-W, EW-G	OP-03(D-sub 25ピン)	AX-KO1710-200
HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP	不要(Din 7ピン)	AX-KO1786-200
FG	OP-03(Din 7ピン)	AX-KO1786-200
FS, FS-KL	OP-03(Din 8ピン)	AX-KO1786-200
FG-L, FG-M	OP-23(Din 8ピン)	AX-KO1786-200

※1 AD-4212Cとの接続は、AD-4212C付属のケーブルを使用します。

AD-4212Cの標準付属ケーブルは、AX-KO3590-1000（10m）となります。

表-2 適合機種とキーを押したときの動作

適合機種	AD-8923-CCのキー					
	ON:OFF	CAL	SAMPLE	PRINT	MODE	RE-ZERO
AD-4212C	計量機器の表示オン/オフを切り替える 注1)	外部分銅による校正 注4)	最小表示を切り替える 注2)	各種設定時、操作を確定する	応答速度を切り替える	表示をゼロにする
AD-4212A/B, GF, GF-K, HR, HR-i, FX-i, HR-A		内蔵分銅による校正			—	
GX, GX-K, GP, GH, FZ-i, MC, BM, HR-AZ			—		—	
GR		—	—		—	
EK-i, EW-i, EK-G, EW-G, FC-i, FC-Si, FG, FG-L, FG-M, FP, FS, FS-KL, HV-G, HV-WP, HW-G, HW-WP	注5)					

※ “—” 表示の欄は機能がありません。

注1) AD-4212Cでは本体（計量部）の待機状態/計量状態を切替えます。

注2) 個数モード、%モードを除きます。

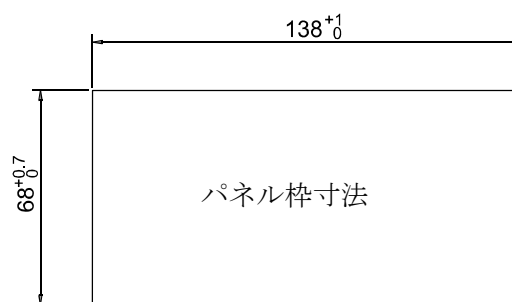
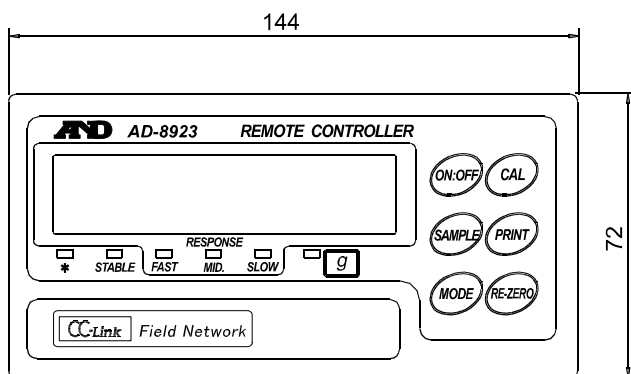
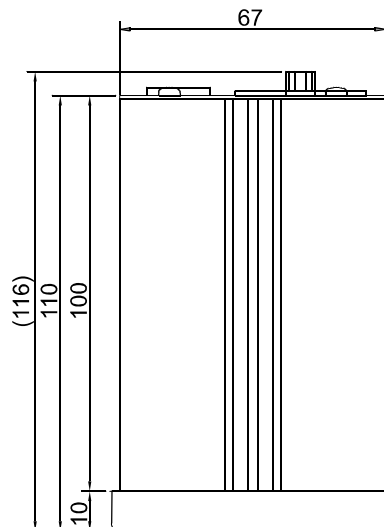
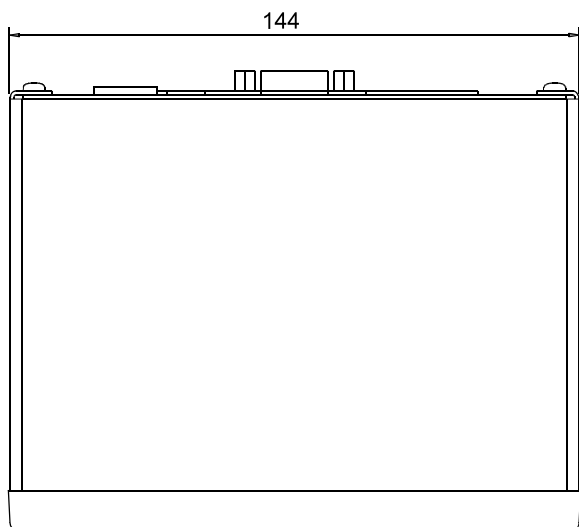
注3) AD-4212を除きます。

注4) AD-8923-CCの表示は「—————」となります。

天秤の表示で操作願います。

注5) AD-8923-CCのキーは操作しないでください。

付録：外形寸法図



※ パネルマウント時の枠寸法

単位：mm