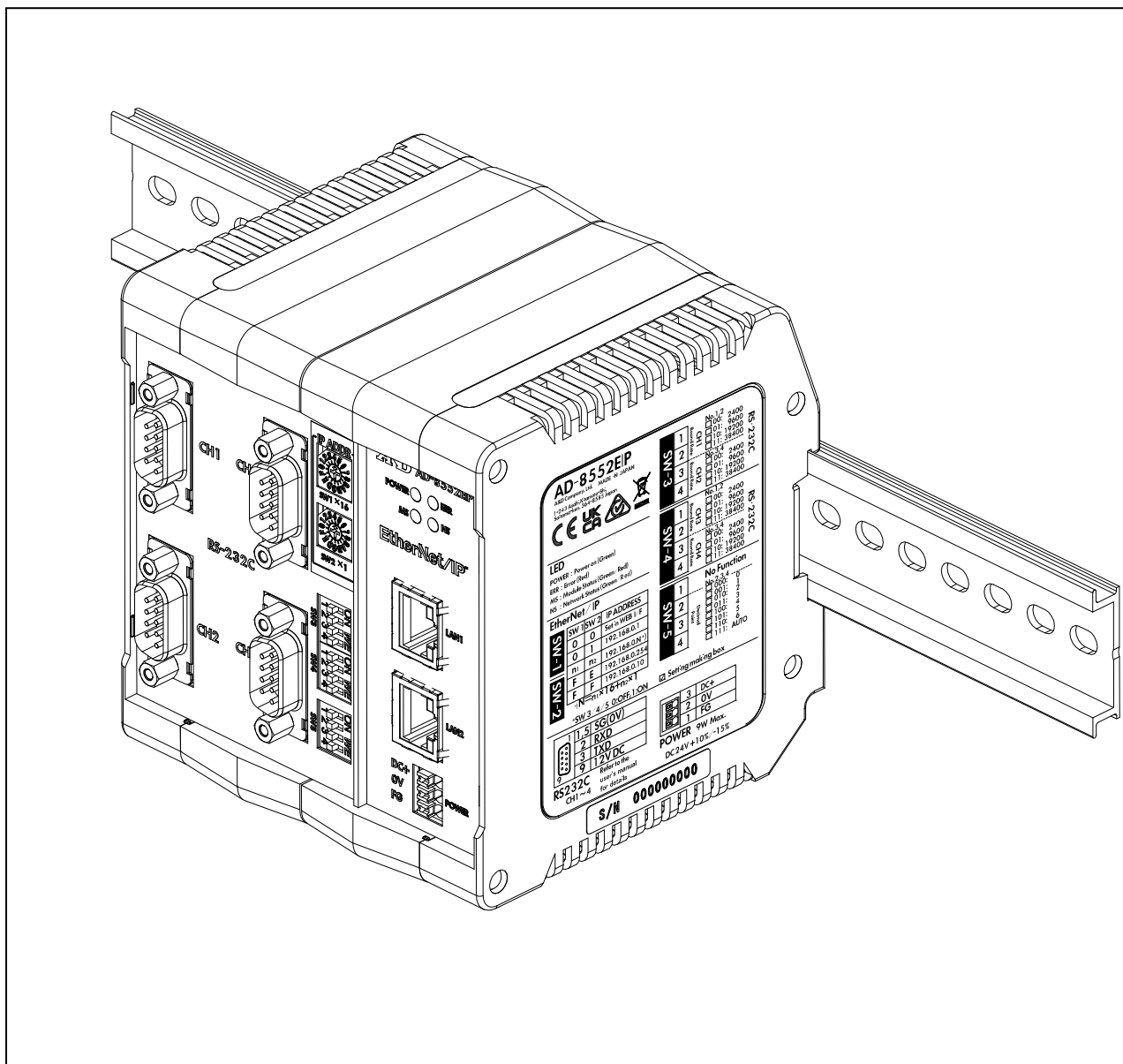


AD-8552EIP

EtherNet/IP コンバータ

取扱説明書



AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

1WMPD4004702A

注意事項の表記方法



「取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。

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、逸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。

© 2022 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. はじめに.....	4
1-1 特長.....	4
1-2 安全にご使用いただくために.....	5
2. 製品構成と名称.....	6
2-1 AD-8552EIP 本体.....	6
2-2 付属品.....	6
3. 仕様.....	7
3-1 外形寸法図.....	7
3-2 適合機種.....	8
4. 電源端子.....	9
4-1 電源電圧.....	9
4-2 配線例.....	9
5. EtherNet/IP インタフェース.....	10
5-1 EtherNet/IP 仕様.....	10
5-2 配線方法.....	10
6. RS-232C インタフェース.....	11
6-1 RS-232C 仕様.....	11
6-2 配線.....	11
7. スイッチ.....	12
7-1 スイッチの操作方法.....	12
7-2 出荷時設定.....	12
7-3 EtherNet/IP の通信設定.....	13
7-4 RS-232C の通信設定.....	14
7-5 小数点位置の固定機能.....	15
8. LED (状態、エラー表示).....	16
9. EtherNet/IP での通信.....	17
9-1 通信の準備.....	17
9-2 Output データ (Instance150).....	18
9-3 Input データ (Instance100).....	19
9-4 Input データの詳細情報 1.....	20
9-5 Input データの詳細情報 2 (AD-4212C/AD-4212D のみ).....	21
9-6 操作例 (AD-4212C/AD-4212D と接続時).....	22
10. WEB インタフェース.....	24
10-1 通信の準備.....	24
10-2 HOME 画面.....	24
10-3 計量器操作画面.....	25
10-4 ネットワーク設定画面.....	26
11. トラブルシューティング.....	27

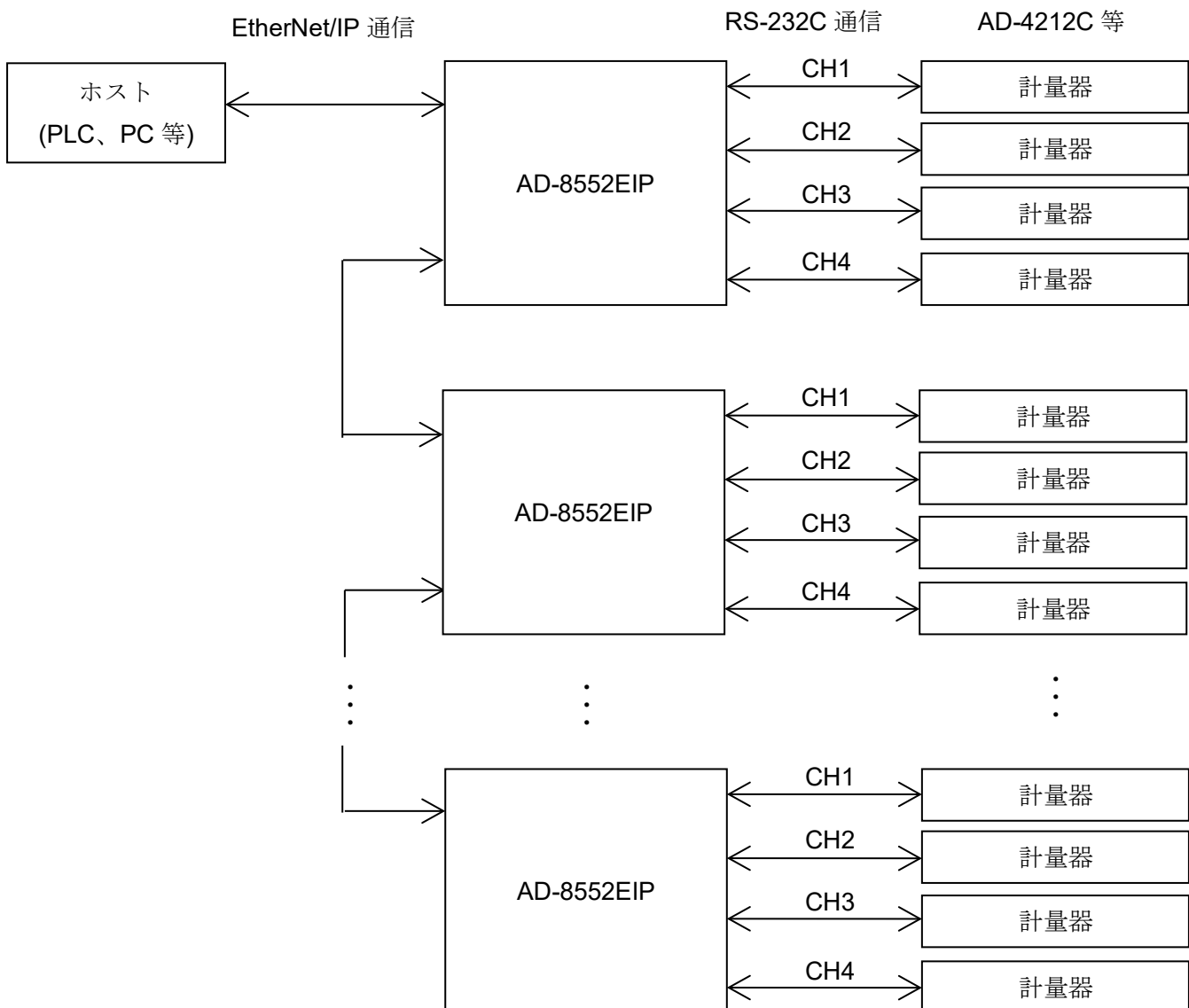
1. はじめに

このたびは、EtherNet/IP コンバータ AD-8552EIP をお買い求めいただき、ありがとうございます。AD-8552EIP を理解し、十分に活用していただくため使用前に本書を良くお読みください。

1-1 特長

AD-8552EIP は計量器の RS-232C 通信を EtherNet/IP 通信に変換するコンバータです。

- ホスト（PLC、PC 等）からの操作により、計量値のゼロリセット（リゼロ）が可能になります。
- AD-4212C / AD-4212D を接続した場合は、AD-4212C / AD-4212D の応答速度の変更や、キャリブレーション（感度調整）、計量器への電源供給が可能となります。
- AD-8552EIP の背面のフックにより、ワンタッチで DIN レールに取り付け可能です。



1-2 安全にご使用いただくために

本機を安全にご使用いただくため、ご使用になる前に次の項目を必ずお読みください。

接地について

本機は必ず接地してください。

接地はモータやインバータなどの動力機器とは別にしてください。接地をしないと、感電、発火、誤動作などの事故が発生する恐れがあります。

電源ケーブルについて

電源ケーブルは、使用する電源電圧および電流に合ったものをご使用ください。(「4. 電源端子」参照)

導体の太さや耐圧の不足したケーブルを使用すると、漏電や発火などの事故が発生する恐れがあります。

水がかかる状態での使用

水がかかる状態で使用しないでください。本機は防水構造ではありません。

可燃性のあるガス中での使用

周囲に可燃性のあるガスがある環境で使用しないでください。発火の恐れがあります。

機器の放熱について

本機の過熱を防止するため、周辺の機器との間隔は十分あけてください。

また、本機の周辺の温度が使用温度範囲 [0°C～+50°C、85%RH 以下(結露しないこと)] を超える環境では使用しないでください。

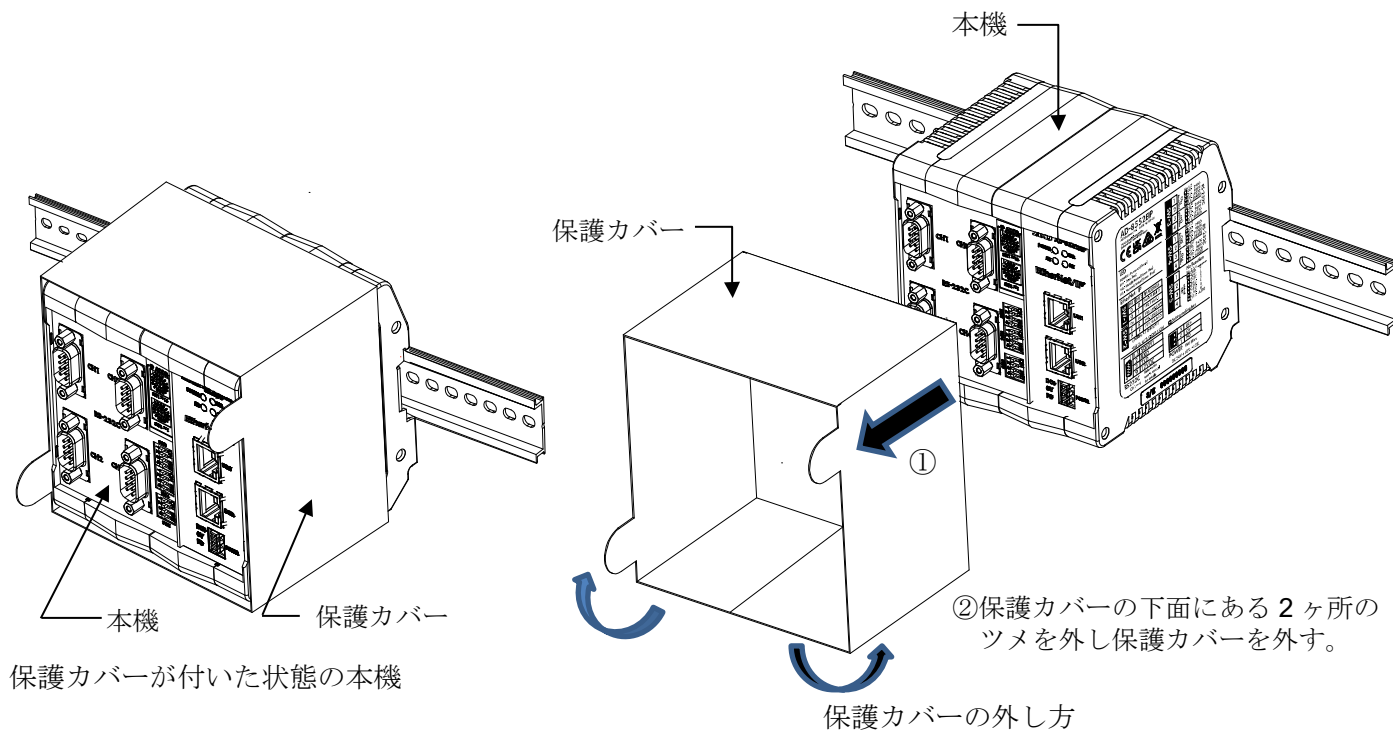
本機は出荷時に透明樹脂製の保護カバーを被っています。

設置、配線終了後、本機に電源を投入する前に必ず保護カバーを外してください。

保護カバーを外さずにご使用した場合、本機の過熱に繋がります。

保護カバーは設置、配線時にワイヤーくずなどの混入を防ぐためのものです。

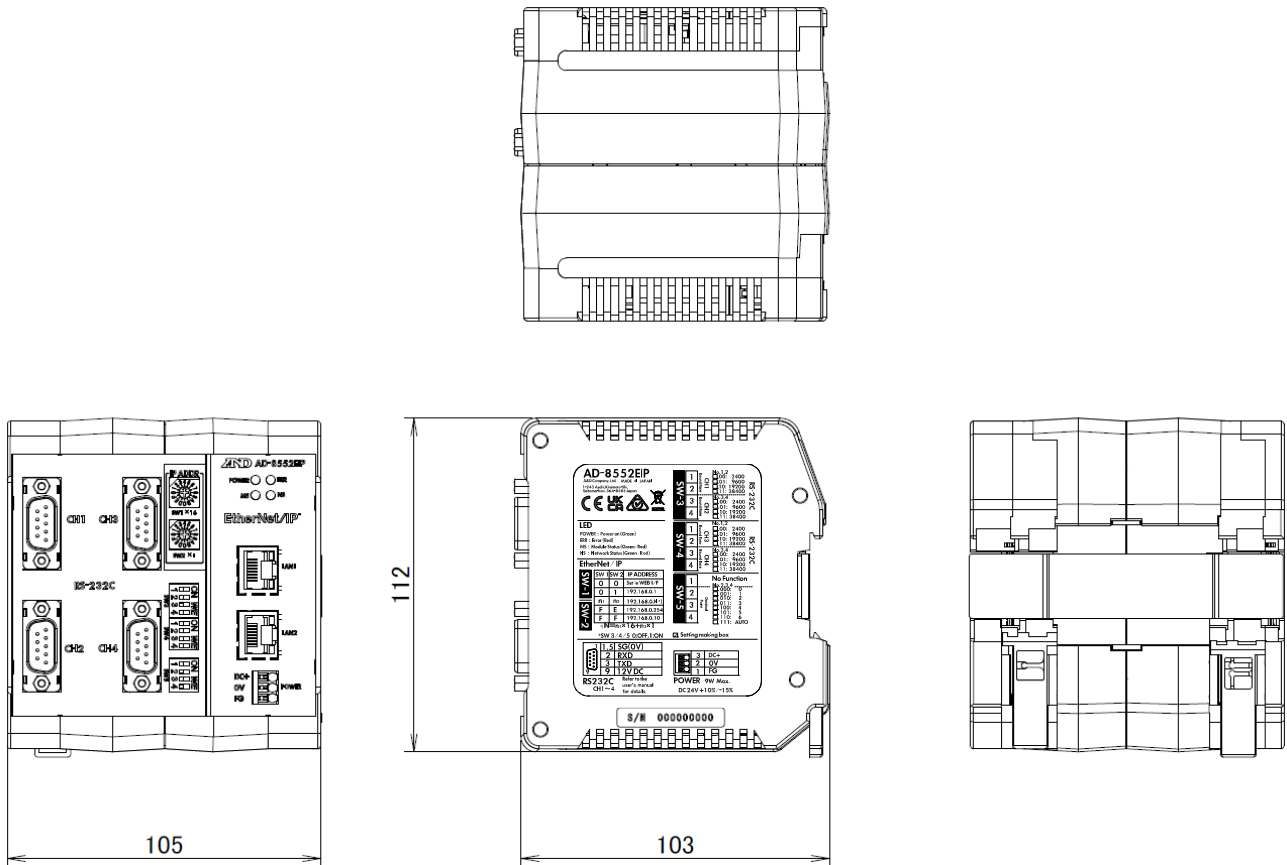
設置、配線が終了するまで外さないでください。



3. 仕様

- 電源 : DC24V 外部電源 [+10%、-15%]
- 消費電力 : 9W Max. (AD-4212C 等×4 台に電源供給した時)
- 信号形式 : EtherNet / IP インタフェース CT18 準拠 (外部機器との接続用)
 「5-1.EtherNet / IP 仕様」参照
- RS-232C インタフェース (計量器との接続用)
 「6-1. RS-232C 仕様」参照
- 通信コネクタ : RJ-45 モジュラコネクタ (EtherNet / IP インタフェース用)
 D-sub9 [オス] (RS-232C インタフェース用)
- 仕様温度範囲 : 0°C～+50°C、85%RH 以下(結露しないこと)
- 外形寸法 : 105 (W) × 112 (H) ×103 (D) mm
- 質量 : 約 440g
- 付属品 : 簡易取扱説明書

3-1 外形寸法図



単位 : mm

3-2 適合機種

■各機種ごとに使用可能な機能、AD-8552EIP と接続するために必要なもの

	計量器とAD8552EIPの接続に必要なもの		EtherNet/IP													便利な機能	
	計量器の出力オプション	計量器～AD8552EIP間の接続に必要なケーブル	ホストから読み取りが可能なデータ (Instance100) T->O					ホストから操作が可能な動作 (Instance150) O->T								計量器への電源供給	オートパワーオン機能※1
			計量値	状態情報	応答特性	感度調整状態	感度調整分銅値	リゼロ	ゼロ	風袋引き	内蔵分銅による感度調整	お手持ちの分銅による感度調整	表示桁の変更	応答速度の変更	単位の変更		
AD4212C	不要	計量器に付属のケーブル	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	○	○
AD4212D	表示器用コネクタ※2	計量器に付属のケーブル	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
	PC/PLC用コネクタ※2	AX-K04472-1000														×	○
AD4212A/B	不要	AX-K01710-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	○
BA-T	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○
BA	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
GX-A / GX-M	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
GF-A / GF-M	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○
FZi, HR-AZ	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	○	○	○
FXi, HR-A	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	○	○	○
GX, GX-K, GP	不要	AX-K01710-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	○	×	○
GF, GF-K	不要	AX-K01710-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	○	×	○
BM, GH	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	○	×	○
HR-i	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	○	×	○
GR	不要	AX-K01710-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	○	×	○
HR	HR-03 (計量器に付属)	AX-K01710-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	○	×	○
FC-i	不要	AX-K02466-200	○	△※4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
HC-i	HC-03i	AX-K01786-200	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
EKi, EWi	不要	AX-K02741-180	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×
EJ, EJ-B	EJ-03	AX-K02741-180	○	△※3※5	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×
EK-L	不要	AX-K02466-200	○	△※3	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×
HV-CWP	HVW-03CWP	AX-K03285-320	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○
HV-C, HV-CP, HW-C, HW-CP	HVW-03C	AX-K02741-180	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○
HV-GV, HW-GV, HV-WP, HW-WP	不要	AX-K01786-200	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○※6
HV-GL/HWGL	不要	AX-K01786-200	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×
FG	FG-23/FG-24	AX-K01786-200	○	△※4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
FS-i	FS-03i	AX-K03285-320	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×
SC/SE	SCE-03	AX-K03285-320	○	△※4	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×
SW	SW-03	AX-K03285-320	○	△※4	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	×
FG-CWP	接続不可能	接続不可能	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
GC	不要	AX-K02466-200	○	△※4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○

※1. 計量器にオートパワーオン機能またはオートスタート機能が無い場合は、電源投入後に各計量器をキー操作にて表示ONにする必要が有ります。

※2. AD4212Dには、RS-232Cのコネクタが2種類あります。表示機用コネクタとAD8552EIPのRS-232Cコネクタを接続して下さい。(PLC用コネクタは使用しないで下さい。)

※3. 一部機能(感度調整エラーフラグ)が使用できません。

※4. 一部機能(リゼロ中フラグ、感度調整エラーフラグ)が使用できません。

※5. EJ120B/EJ200B/EJ300B/EJ410B/EJ610B/EJ1500B/EJ2000B/EJ3000B/EJ4100B/EJ6100Bでは、リゼロ中フラグが使用できません。

※6. 計量器にオートパワーオン機能やオートスタート機能は有りませんが、電源投入後に自動で計量表示に移行するためキー操作は不要です。

4. 電源端子

4-1 電源電圧

外部電源 DC24V で一定 (+10% -15%) を AD-8552EIP の DC 電源入力端子に接続してください。

⚠ 注意

- 定格電圧 (DC24V +10% -15%) の範囲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。
- 本機の電源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。
- 本機の電源ラインは本機専用とし、他の駆動機器とは別にしてください。
 - ・ 他の駆動機器の電源ラインから強いノイズが発生した場合、本機が壊れる可能性があります。
 - ・ 他の駆動機器の突入電流により、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、他の駆動機器が正常動作しない可能性があります。
- 本機専用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 9W を目安に選定してください。
 - ・ 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。

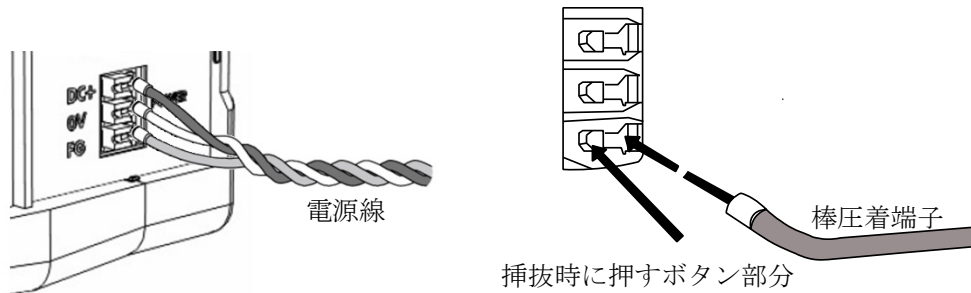
■ コネクタ : DC 電源入力端子

DC+		信号名	意味・備考
0V		DC+	電源 (DC24V) の入力
FG		0V	電源 (0V) の入力
		FG	機能接地

4-2 配線例

線材の挿抜には、コネクタのボタン部分をドライバーなどで押してください。

線材の先端は棒形圧着端子などで加工することをお勧めします。



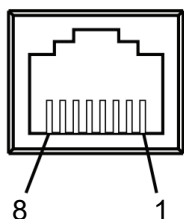
接続導体仕様

クランプ範囲 (定格)		0.2 mm ² ~ 1.5 mm ²
適合電線	AWG	AWG24 ~ AWG16
	半田メッキ線	0.2 mm ² ~ 1.5mm ²
	より線	0.2 mm ² ~ 1.5mm ²
	棒圧着端子	DIN46228 Part1 0.25 mm ² ~ 1.5mm ²
	棒圧着端子(カラー付き)	DIN46228 Part4 0.25 mm ² ~ 0.75 mm ²
導体長		8mm

5. EtherNet/IP インタフェース

5-1 EtherNet/IP 仕様

■コネクタ (RJ-45 モジュラコネクタ)



ピン No.	MDI※1	MDI-X※1
1	TD+	RD+
2	TD-	RD-
3	RD+	TD+
4	-	-
5	-	-
6	RD-	TD-
7	-	-
8	-	-
ハウジング		

RD : 受信データ (入力)

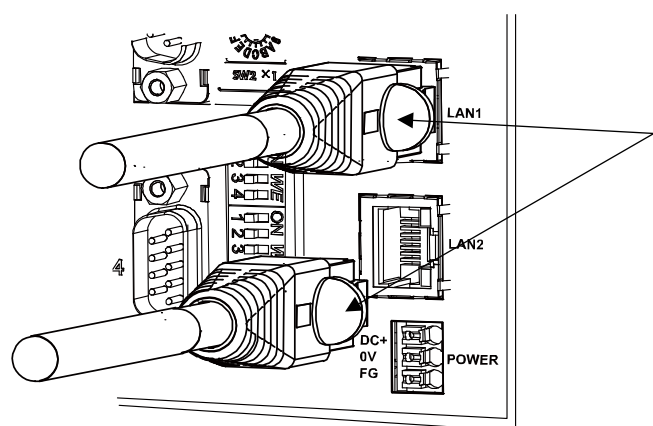
TD : 送信データ (出力)

※1. AD-8552EIP は Auto MDI-X/MDI 対応です。LAN ケーブルは、ストレート、クロスのどちらでも使用可能です。

■通信仕様

通信規格	EtherNet/IP (CT18 準拠)
ベンダーID	188 : A&D Company Limited
デバイスタイプ	43 (0x2B) : Generic Device
通信機能	サイクリック通信 (Implicit メッセージ) メッセージ通信 (Explicit メッセージ)
IP アドレス設定方法	ディップスイッチ、WEB インタフェース
伝送速度	10/100Mbps (自動切り替え)
通信方式	全二重/半二重 (自動切り替え)
接続形態	スター接続、ディジーチェーン接続
接続ケーブル	シールド付きツイストペアケーブル(STP) ストレート/クロス、カテゴリ 5e 以上

5-2 配線方法



LAN ケーブル
(シールドツイストペアケーブル(STP ケーブル)、
ストレート/クロス、CAT5e 以上)

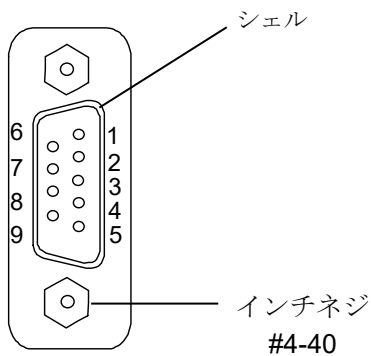
・PLC、HUB、PC 等へ接続します。

※1. LAN ケーブルは付属されません。市販品をご使用ください。

6. RS-232C インタフェース

6-1 RS-232C 仕様

■コネクタ (D-Sub9 ピン オス)



ピン No.	信号名	方向	意味・備考
1	(Vs)	出力	電源 (0V) の出力 ^{※1}
2	RXD	入力	受信データ
3	TXD	出力	送信データ
4	-	-	N.C.
5	SG	-	シグナルグラウンド
6	-	-	N.C.
7	-	-	N.C.
8	-	-	N.C.
9	(Va)	出力	電源 (DC12V) の出力 ^{※1}
シールド	-	-	シールド

※1. AD-4212C/AD-4212D 等の特定の計量器と接続する場合、AD-8552EIP からの電源供給により計量器を動作させることができます。(「3-2.適合機種」参照)

■通信仕様

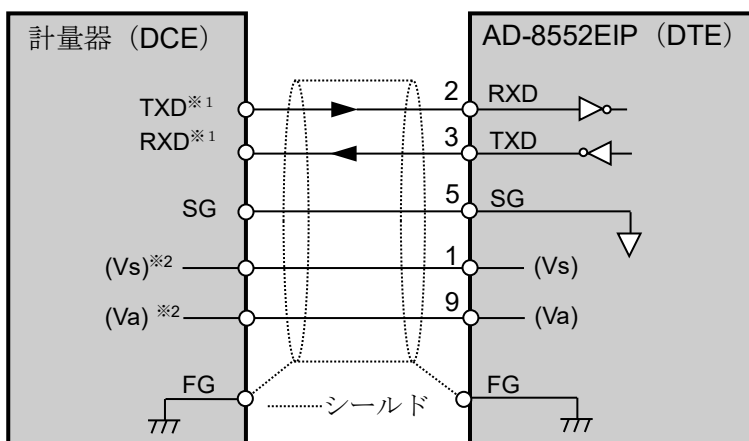
項目	設定
ボーレート	[SW-3、4 No.1~4] 2400*、9600、19200、38400bps
データビット	7ビット (固定)
パリティ	EVEN (固定)
ストップビット	1ビット (固定)
ターミネータ (終端文字)	<CR><LF> (固定)
使用コード	アスキーコードによるコマンド

*は出荷時設定

6-2 配線

各計量器に適合するケーブルで、接続してください(「3-2.適合機種」を参照)。

■結線図 (計量器と接続時)



※1. 計量器によっては RXD と TXD が逆(計量器の出力 : RXD、計量器の入力 : TXD)に記載されている場合があります。

※2. 計量器によって異なる場合があります。

7. スイッチ

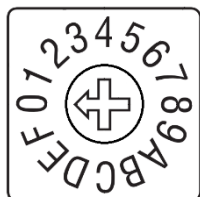
・AD-8552EIP のスイッチ（SW-1～5）により、通信に必要なパラメータを設定してください。

注意

- ・設定を変更した場合は、必ず AD-8552EIP の電源を入れ直してください。
電源投入時にスイッチの状態が読み込まれ、動作に反映されます。

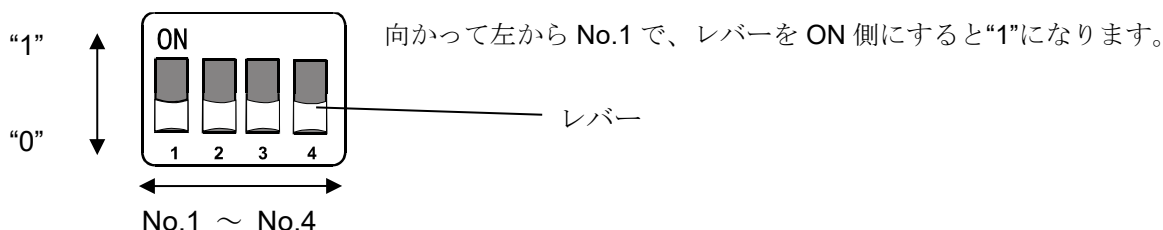
7-1 スイッチの操作方法

SW-1、2



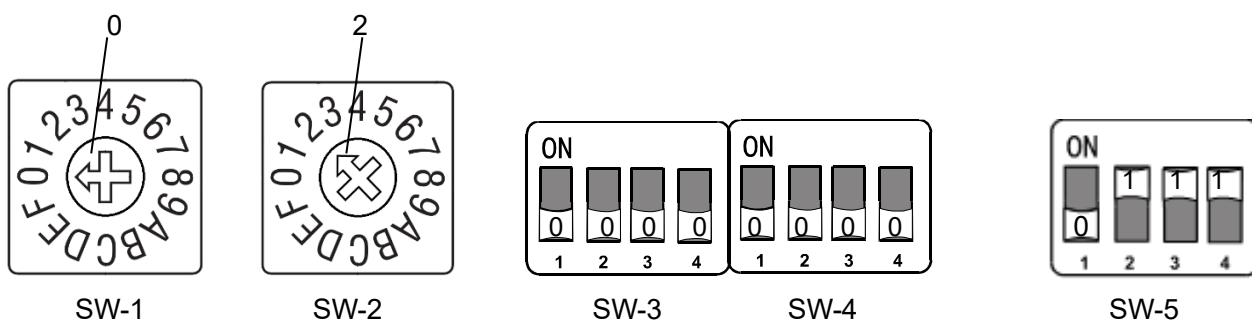
中央の矢印部分を回して設定します。
0～F に設定可能です。

SW-3～5



7-2 出荷時設定

出荷時のスイッチの状態と設定は以下の状態になっています。変更必要な設定は「7-3.EtherNet/IP の通信設定」、「7-4.RS-232C の通信設定」を参考に變更してください。



項目	出荷時の設定値	出荷時のスイッチの状態			
IP アドレス(第4 オクテット)	2	SW-1 : 0	SW-2 : 2		
RS-232C(CH1) ボーレート	2400	SW-3 No1 : 0	SW-3 No2 : 0		
RS-232C(CH2) ボーレート	2400	SW-3 No3 : 0	SW-3 No4 : 0		
RS-232C(CH3) ボーレート	2400	SW-4 No1 : 0	SW-4 No2 : 0		
RS-232C(CH4) ボーレート	2400	SW-4 No3 : 0	SW-4 No4 : 0		
No Function (機能なし)		SW-5 No1 : 0			
小数点位置の固定機能	AUTO	SW-5 No2 : 1	SW-5 No3 : 1	SW-5 No4 : 1	

7-3 EtherNet/IP の通信設定

■ IP アドレスの設定

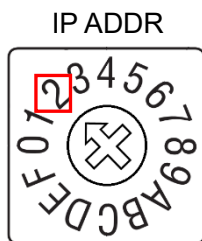
IP アドレスの割り振りは、スイッチ (SW-1、2) により、以下の範囲で設定が可能です。

[192.168.0.1] ~ [192.168.0.254]、[192.168.1.10]

(上記以外の IP アドレスに設定する場合は、「10-4. ネットワーク設定画面」を参照して行って下さい。)

SW-1	SW-2	IP アドレス
0	0	WEB インタフェイス「10-4. ネットワーク設定画面」で設定したアドレスになる。
0	1	[192.168.0.1]
0	2	[192.168.0.2]
n1	n2	[192.168.0. (n1×16 + n2×1)]
F	E	[192.168.0.254]
F	F	[192.168.1.10]

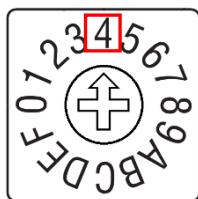
<設定例>



左図のように設定した時

SW-1 : 2 → n1 = 2

SW-2 : 4 → n2 = 4



第4 オクテット = $n1 \times 16 + n2 \times 1$

$$= 2 \times 16 + 4 \times 1$$

$$= 32 + 4$$

$$= 36$$

IP アドレス = [192.168.0.36]

注意

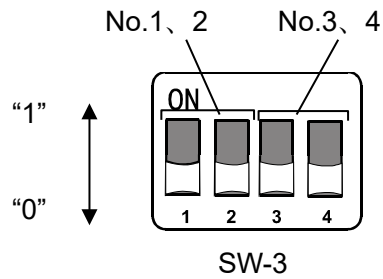
- ・ネットワークへの接続は、ネットワーク管理者にご相談の上、行ってください。
- ・IP アドレスは他の機器と重複しないように設定して下さい。

7-4 RS-232C の通信設定

■通信設定

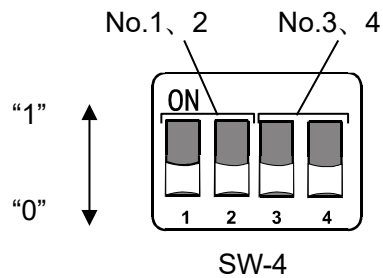
SW-3

CH1: RS-232C ボーレート	設定状態	設定状態	CH2: RS-232C ボーレート
2400 bps			2400 bps
9600 bps			9600 bps
19200 bps			19200 bps
38400 bps			38400 bps



SW-4

CH3: RS-232C ボーレート	設定状態	設定状態	CH4: RS-232C ボーレート
2400 bps			2400 bps
9600 bps			9600 bps
19200 bps			19200 bps
38400 bps			38400 bps



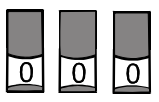
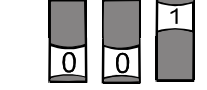
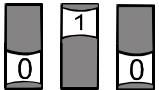
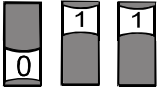
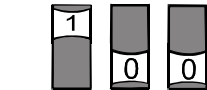
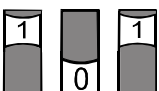
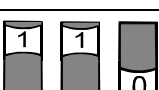
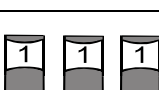
7-5 小数点位置の固定機能

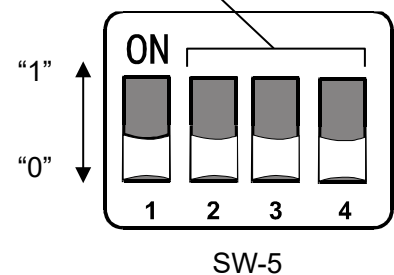
- EthernNet/IP の重量値データの桁(小数点の位置)を固定することができます。
- 接続する計量器にスマートレンジ機能がある場合、小数点以下の桁数が自動で変更されます。
桁数を固定したい場合は、小数点位置の固定機能を使用してください。

小数点位置の固定機能による、出力形式の例 (CH1 の場合)

計量器の出力値 (CH1)	小数点位置の設定	AD-8552EIP 内部のデータ	
		計量値 Instance100 : バイト 0~3 [CH1 Weighing value]	小数点位置 Instance100 : バイト 6~7 [CH1 Decimal point position]
123.456g	2	12345	2
	3	123456	3
	AUTO ^{※1}	123456	3
123.45g	2	12345	2
	3	123450	3
	AUTO ^{※1}	12345	2

SW-5 No.2~No4

小数点位置の設定 : Decimal Point	設定状態
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
AUTO ^{※1}	



※ 1. 計量器の出力によって計量値(Instance100 : バイト 0~3、18~21、36~39、54~57)に保存される桁数と小数点位置(Instance100 : バイト 6~7、24~25、42~43、60~61) が自動で切り替わります。

8. LED（状態、エラー表示）

POWER ○ ○ ERR

MS ○ ○ NS

表記	機能	表示	状態
POWER	Power on	緑 点灯	AD-8552EIP に電源が投入されています。
ERR	Error	赤 点灯	AD-8552EIP に異常があります。
MS	Module Status	消灯	AD-8552EIP に電源が投入されていません。
		緑 点灯	正常に動作しています。
		緑 点滅	初期化されていません。
		赤 点灯	回復不能な障害が発生しました。
		赤 点滅	回復可能な障害が発生しました。
NS	Network Status	消灯	AD-8552EIP に電源が投入されていません。
		緑 点灯	EtherNet/IP 接続が確立されています。
		緑 点滅	EtherNet/IP 接続が確立されていません。
		赤 点滅	1 つ以上の接続がタイムアウトになりました。

9. EtherNet/IP での通信

- AD-8552EIP と PLC 間は EtherNet/IP の接続が確立すると、サイクリックデータによって定期的にデータを発信します。サイクリックデータは、「9-2. Output データ」と「9-3. Input データ」で構成されています。
- 計量値の読み出しや、ゼロリセット（リゼロ）が可能です。
- 以下の機種を使用している場合は、EtherNet/IP 経由で感度調整を行うことが可能です。
下記以外の計量器にて感度調整を行う場合は、計量器の表示部を見ながら、計量器のキーなどで操作してください。

適用機種	感度調整方法	手順概要
AD-4212C	外部分銅 ^{※1}	天びんの状態を Input データ(Instance100)でモニタしながら、Output データ(Instance150)によるデータ取り込み指示や、計量器への分銅の載せ降ろしが必要となります。
AD-4212D	外部分銅 ^{※1}	
	内蔵分銅	Output データ(Instance150)による指示の後、キャリブレーション終了までを、Input データ(Instance100)でモニタします。

※1. 使用する分銅値を変更する際は、各計量器の取扱説明書を参照してください。

9-1 通信の準備

- ①下記設定項目を計量器と AD-8552EIP の RS-232C が同じになる様に設定してください。

参考情報：AD-4212C/AD-4212D の出荷時設定

設定項目	計量器	AD-8552EIP
ボーレート	2400*、9600、19200、38400 bps	
データビット	7 ビット*	
パリティ	EVEN*	
ストップビット	1 ビット*	
ターミネータ(終端文字)	<CR><LF>*	
データ出力フォーマット	A&D 標準フォーマット*	—
データ出力モード	計量値を連続出力する設定 (ストリームモード*)	—

*AD-8552EIP の出荷時設定（通常、AD-4212C/AD-4212D の出荷時設定も同一です。）

- ②ホスト（PLC、PC 等）と、AD-8552EIP の IP アドレスを同一ネットワークになるように設定してください。

<設定例>

設定項目	ホスト (PLC、PC 等)	AD-8552EIP
IP アドレス*	[192.168.0.1]	[192.168.0.2]

*接続するネットワーク内で、IP アドレスが重複しないように設定してください。

- ③「4-2. 配線例」、「5-2. 配線方法」、「6-2. 配線」を参考に、配線を行ってください。
- 通常、AD-4212C/AD-4212D を使用する場合は、RS-232C 端子から電源の供給が可能のため、AD-4212C/AD-4212D の電源端子への配線は不要です。
 - AD-4212D と接続する場合、AD-4212D の表示器用のコネクタで、AD-8552EIP と接続してください。
- ④ 機器に電源を投入してください。

9-2 Output データ (Instance150)

PLC 等から AD-8552EIP に転送するデータを Output データといいます。
計量器にコマンドを出力する時に使用します。

■Output データレイアウト (O->T) [PLC 等 -> AD8552EIP -> 計量器(CH1~4)]

Assembly Instance	Attribute	バイト	名称	データタイプ	内容
150	3	0,1	CH1 Command	UInt16	コマンド出力 (計量器 CH1)
		2,3	CH2 Command	UInt16	コマンド出力 (計量器 CH2)
		4,5	CH3 Command	UInt16	コマンド出力 (計量器 CH3)
		6,7	CH4 Command	UInt16	コマンド出力 (計量器 CH4)

■Output データの詳細

- ・コマンド出力 [CH1~4 Command] (CH1:バイト 0,1、CH2:バイト 2,3、CH3:バイト 4,5、CH4:バイト 6,7)

CH1~4 に接続された計量器に以下のコマンドを出力します。

Bit	内容* ¹	備考
0	「EXC」 コマンドの出力	感度調整に使用
1	「CAL」 コマンドの出力	
2	「PRT」 コマンドの出力	
3	「R」 コマンドの出力	計量器のゼロリセット(リゼロ)の実行
4	「SMP」 コマンドの出力	計量器の最小表示の変更
5	「U」 コマンドの出力* ²	応答特性の変更または単位切り替え
6	「RZ」 コマンドの出力	計量器のゼロリセット(リゼロ)の実行
7	「Z」 コマンドの出力	
8	「T」 コマンドの出力	風袋引きの実行
9-15		機能なし

※1. AD-8552EIP は、「1」 が書き込まれると接続された計量器に各コマンドを出力します。

※2. 計量器により動作が異なります。各コマンドでの計量器の動作は、「3-2. 適合機種」または各計量器の取扱説明書を参照して下さい。

9-3 Input データ (Instance100)

AD-8552EIP から PLC 等に転送するデータを Input データといいます。
計量器からデータを取得する時に使用します。

■Input データレイアウト (T->O) [計量器(CH1~4) -> AD-8552EIP -> PLC 等]

Assembly Instance	Attribute	バイト	名称	データタイプ	内容
100	3	0~3	CH1 Weighing value	Int32	計量値
		4,5	CH1 Status information	UInt16	状態情報 ^{※1}
		6,7	CH1 Decimal point position	UInt16	小数点位置
		8,9	CH1 Weighing unit	UInt16	計量単位
		10,11	CH1 Response characteristics	UInt16	応答特性
		12,13	CH1 Adjustment status	UInt16	感度調整状態
		14~17	CH1 Adjustment weight value	Int32	調整分銅値 ^{※2}
		18~21	CH2 Weighing value	Int32	計量値
		22,23	CH2 Status information	UInt16	状態情報 ^{※1}
		24,25	CH2 Decimal point position	UInt16	小数点位置
		26,27	CH2 Weighing unit	UInt16	計量単位
		28,29	CH2 Response characteristics	UInt16	応答特性
		30,31	CH2 Adjustment status	UInt16	感度調整状態
		32~35	CH2 Adjustment weight value	Int32	調整分銅値 ^{※2}
		36~39	CH3 Weighing value	Int32	計量値
		40,41	CH3 Status information	UInt16	状態情報 ^{※1}
		42,43	CH3 Decimal point position	UInt16	小数点位置
		44,45	CH3 Weighing unit	UInt16	計量単位
		46,47	CH3 Response characteristics	UInt16	応答特性
		48,49	CH3 Adjustment status	UInt16	感度調整状態
		50~53	CH3 Adjustment weight value	Int32	調整分銅値 ^{※2}
		54~57	CH4 Weighing value	Int32	計量値
		58,59	CH4 Status information	UInt16	状態情報 ^{※1}
		60,61	CH4 Decimal point position	UInt16	小数点位置
		62,63	CH4 Weighing unit	UInt16	計量単位
		64,65	CH4 Response characteristics	UInt16	応答特性
		66,67	CH4 Adjustment status	UInt16	感度調整状態
		68~71	CH4 Adjustment weight value	Int32	調整分銅値 ^{※2}

※1. AD-4212C/D 以外と接続した場合、機能が制限されます。

※2. AD-4212C/D と接続した時のみ使用できます。

9-4 Input データの詳細情報 1

- 計量値 [CH1~4 Weighing value] (CH1:バイト 0~3、CH2:バイト 18~21、CH3:バイト 36~39、CH4:バイト 54~57)、
小数点位置 [CH1~4 Decimal point position] (CH1:バイト 6,7、CH2:バイト 24,25、CH3:バイト 42,43、CH4:バイト 60,61)

計量器(CH1)の出力による計量値と小数点位置の値の例 (SW-5 による小数点位置の設定が AUTO の場合)

計量器(CH1) の出力値	バイト	名称	内容	データ	備考
123.456g	0~3	CH1 Weighing value	計量値	0x0001E240	⇒ 123456
	6,7	CH1 Decimal point position	小数点位置	0x0003	⇒ 3
123.456g	0~3	CH1 Weighing value	計量値	0x00003039	⇒ 12345
	6,7	CH1 Decimal point position	小数点位置	0x0002	⇒ 2

- 計量値の状態情報 [CH1~4 Status information] (CH1:バイト 4,5、CH2:バイト 22,23、CH3:バイト 40,41、CH4:バイト 58,59)

Bit	状態	備考
0	計量値の安定/非安定状態	0: 非安定時 1: 安定時
1	計量範囲オーバーフラグ	1: 計量値が最大表示を超えている時
2	非計量状態フラグ	0: 計量器から現在の計量値を受信している時 1: 計量値が 2 秒以上途切れた時、リゼロやキャリブレーションの処理中
3	リゼロ中フラグ	1: リゼロの処理中 ^{※1}
4		機能無し
5	感度調整中フラグ	1: 感度調整の処理中 ^{※1}
6	感度調整エラーフラグ ^{※2}	1: 感度調整の時、計量された分銅の値が適切ではない場合。 (計量モードに移行すると 0 に戻ります。)
7		機能無し
8~15		機能無し

※1. 計量器のキーなどで操作した場合は、フラグは変化しません。

※2. AD-4212C/D と接続した時のみ使用できます。

注意 「計量値」と「計量値の状態情報」は必ず同時に読み出してください。別々に読み出した場合、更新のタイミングによっては「計量値」と「計量値の状態情報」の対応がずれる場合があるため、計量値の状態を判断できません。

- 計量単位 [CH1~4 Weighing unit] (CH1:バイト 8,9、CH2:バイト 26,27、CH3:バイト 44,45、CH4:バイト 62,63)
値と単位の関係

値	単位(モード)
0x0000	g (グラム)
0x0001	mg (ミリグラム)
0x0002	kg (キログラム)
0x0003	PCS (個数)
0x0004	% (パーセント)
0x0005	ct (carat/カラット)
0x0006	mom (モンメ)
0xFFFF	判別不可

9-5 Input データの詳細情報 2 (AD-4212C/AD-4212D のみ)

以下の項目は、AD-4212C/AD-4212D と接続時のみ変化します。

他の計量器と接続した場合、初期値になります。

■応答特性 [CH1~4 Response characteristics] (CH1:バイト 10,11、CH2:バイト 28,29、CH3:バイト 46,47、CH4:バイト 64,65)

値	応答特性の状態 ^{*1}
0x0000	初期値
0x0001	FAST
0x0002	MID
0x0003	SLOW
0x0004	User setting ^{*2}

※1. 「U」 コマンドにより、FAST/MID/SLOW が切り替え可能です。(「9-2. Output データ」を参照)

※2. AD-4212C で、応答特性を細かく設定した状態。

(設定方法は、WinCT-AD4212C 追加取扱説明書を参照)

■感度調整状態 [CH1~4 Adjustment status] (CH1:バイト 12,13、CH2:バイト 30,31、CH3:バイト 48,49、CH4:バイト 66,67)

値	状態
0x0000	初期値
0x0001	ゼロ点の計量待ち
0x0002	ゼロ点の計量中
0x0003	調整分銅の計量待ち
0x0004	調整分銅の計量中
0x0005	感度調整完了
0x0006	感度調整エラー

■調整分銅値 [CH1~4 Adjustment weight value]

(CH1:バイト 14~17、CH2:バイト 32~35、CH3:バイト 50~53、CH4:バイト 68~71)

お手持ちの分銅によるキャリブレーション(感度調整)を実行時に、使用する校正分銅の値を確認できます。

- 単位はグラム、小数点は無しの値になります。

- 「校正分銅の計量待ち」の時のみ、使用する校正分銅の値となります。

初期値は「0xFFFFFFFF」です。計量モードに戻ったとき、初期値に戻ります。

計量器(CH1)の調整分銅値の例

分銅値	バイト	名称	内容	データ	備考
100g	14~17	CH1 Adjustment weight value	調整分銅値	0x00000064	⇒ 100

9-6 操作例 (AD-4212C/AD-4212D と接続時)

EtherNet/IP の通信で、計量器の基本的な操作を行う場合の手順です。

(CH1 に計量器が接続されている場合を記述します。CH2,3,4 を使用する場合は、該当データレイアウトを各 CH (チャンネル) に対応させてください。)

■計量値の読み出し方法 (計量器 CH1)

手順	項目	内容	Input データレイアウト (Instance150 ,Attribute3)		Output データレイアウト (Instance100 ,Attribute3)	状況確認内容
			AD-4212C	AD-4212D		
1	小数点位置の確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 6,7 [CH1 Decimal point position]	小数点位置を確認 例) 0x0003 → 小数点 3 桁
2	単位の確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 8,9 [CH1 Weighing unit]	値から、対応する計量単位を確認 例) 0x0000 → 単位: g
3	計量値の確認※ ¹	該当データレイアウトを参照する。			バイト 0-3 [CH1 Weighing value]	計量値を確認 例) 0x00BC614E → 12345678
4	手順 1~3 により、計量値の確定				バイト 4,5 [CH1 Status information]	状態情報を確認 例) 0x0000 → 安定した計量値
5	手順 3~4 を繰り返す。※ ²					例) 12345.678 g (安定)

※ 1. 「計量値」と「計量値の状態情報」は必ず同時に読み出してください。別々に読み出した場合、更新のタイミングによっては「計量値」と「計量値の状態情報」の対応がずれる場合があるため、計量値の状態を判断できません。

※ 2. 小数点位置や単位を変更した場合や、スマートレンジ機能を使用する場合は、必要に応じて手順 1~2 も行ってください。

■リゼロ (ゼロリセット) の実行例 (計量器 CH1)

手順	項目	内容	Input データレイアウト (Instance150 ,Attribute3)		Output データレイアウト (Instance100 ,Attribute3)	状況確認内容
			AD-4212C	AD-4212D		
1	リゼロの開始を指示	該当データレイアウトに"1"をセット			バイト 0,1 [CH1 Command] bit3 (「R」コマンド)	
2	リゼロ開始を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 4,5 [CH1 Status information] bit3	bit3 が 0→1 になるまで待機※ ³
3	リゼロ中を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 4,5 [CH1 Status information] bit3	bit3 が 1→0 になるまで待機
4	リゼロ完了を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 0-3 [CH1 Weighing value]	0x00000000 になったことを確認※ ⁴
5	コマンドクリア	該当データレイアウトに"0"をセット			バイト 0,1 [CH1 Command] bit3 (「R」コマンド)	

※ 3. 通常は、1つ前の手順の該当データレイアウトに"1"をセット後、即時に変化します。

計量値が安定している状態では、瞬時にリゼロが完了して bit3 が"0"に戻るため、読み出すタイミングによっては"1"の状態が読み出せないことがあります。

※ 4. 計量値が不安定な場合、リゼロを実行できません。必ず計量値が「0x00000000」になったことを確認することで、リゼロの完了を確認してください。

■お手持ちの分銅によるキャリブレーション（感度調整）実行例（AD-4212C／AD-4212D のみで可能）

手順	項目	内容	Input データレイアウト (Instance150 ,Attribute3)		Output データレイアウト (Instance100 ,Attribute3)	状況確認内容
			AD-4212C	AD-4212D		
1	感度調整モードの開始を指示	該当データレイアウトに"1"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 1 「CAL」 bit 0 「EXC」			
2	感度調整モードの確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	0x0001 になるまで待機 ^{※1}
3	ゼロ点の計量開始を指示	該当データレイアウトに"1"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 2 「PRT」			
4	ゼロ点の計量開始を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	0x0002 になるまで待機 ^{※1}
5	ゼロ点の計量中を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	0x0003 になるまで待機 ^{※2}
6	コマンドクリア	該当データレイアウトに"0"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 2 「PRT」			
7	使用する感度分銅の値を確認 ^{※4}	該当データレイアウトを参照する。			バイト 14-17 [CH1 Adjustment weight value]	使用する分銅の値（例） 0x000000C8 ⇒200g
8	分銅を載せる					
9	分銅の計量開始を指示	該当データレイアウトに"1"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 2 「PRT」			
10	分銅の計量開始を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	0x0004 になるまで待機 ^{※1}
11	分銅の計量中を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	0x0005 になるまで待機 ^{※2※3}
12	分銅を降ろす					
13	計量状態への移行を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 0-3 [CH1 Weighing value]	0x00000000 になるまで待機
14	コマンドクリア	該当データレイアウトに"0"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 2 「PRT」 bit 1 「CAL」 bit 0 「EXC」			

※1. 通常は、1つ前の手順の bit へ"1"をセット後、即時に変化します。

※2. 計量器が不安定な場合、感度調整が行われず、自動で計量状態（0x00000000）へ移行します。

※3. 計量された感度調整分銅の値が適切ではない場合、感度調整エラー（0x0006）へ移行します。その後自動で計量状態（0x00000000）へ移行します。

※4. 使用する感度調整分銅の値を変更したい場合は、各計量器の取扱説明書をご確認ください。

■内蔵分銅によるキャリブレーション（感度調整）実行例（AD-4212D のみで可能）

手順	項目	内容	Input データレイアウト (Instance150 ,Attribute3)		Output データレイアウト (Instance100 ,Attribute3)	状況確認内容
			AD-4212D			
1	内蔵分銅による感度調整開始を指示	該当データレイアウトに"1"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 1 「CAL」			
2	感度調整の開始を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 4,5 [CH1 Status information]	bit 5 が 1 になるまで待機 ^{※1}
3	終了を確認	該当データレイアウトを参照する。			バイト 4,5 [CH1 Status information] バイト 12,13 [CH1 Adjustment status]	bit 5 が 0 になるまで待機 ^{※1} 0x0005 になることを確認 ^{※5}
4	コマンドクリア	該当データレイアウトに"0"をセット	バイト 0,1 [CH1 Command] bit 1 「CAL」			

※5. 計量値が不安定な場合、感度調整完了せずに(0x0005)に計量状態へ移行します。また、計量された分銅の値が適切でない場合、感度調整エラー（0x0006）へ移行します。その後自動で計量状態（0x0000）へ移行します。

10. WEB インタフェース

・WEB インタフェースは、PC のブラウザから計量器の動作確認を行える機能です。生産ラインの立ち上げ時やトラブルシューティング時の動作確認に使用できます。

注意

- ・WEB インタフェースと EtherNet/IP の通信確立を同時に行うことは推奨致しません。(EtherNet/IP の通信と競合することがあります。)
- ・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は推奨致しません。
- ・動作確認済みのブラウザは Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla Firefox、Safari です。

10-1 通信の準備

- ① 「9-1. 通信の準備」(9.EtherNet/IP での通信)と同様にして、準備を行ってください。
- ② ブラウザのアドレスバーに AD-8552EIP の IP アドレスを入力してください。
- ③ 「Connect」を押してください。
- ④ 「Password」欄に「and」と入力して、「send Password」を押してください。

10-2 HOME 画面

① 計量表示

③ 計量器表示切替ボタン

The screenshot shows the AD-8552EIP WEB interface. At the top, it displays 'AD-8552EIP [EtherNet/IP Convertor]' and 'CH.' with buttons for '1', '2', '3', '4', and 'ALL'. Below this, there are four channels (CH.1 to CH.4) each showing a weighing value (e.g., 200.000 g). The main part of the interface is a data layout table with columns for 'byte' and 'Value(Hex)'. The table is divided into two sections: 'Instance100 InputData(T->O)' and 'Instance150 OutputData(O->T)'. A 'Network Properties' box on the right shows IP address, Subnet mask, Default gateway, and MAC address. A settings icon (wrench) is located at the bottom right.

② データレイアウト

④ プロパティ

⑤ ネットワーク設定ボタン

	名称	説明
①	計量表示	CH.1~4 に接続された計量器の「計量値」を表示します。
②	データレイアウト	EtherNet/IP 通信のデータレイアウトを表示します。
③	計量器表示切替ボタン	各チャンネルに接続された「10-3.計量器操作画面」を表示します。
④	プロパティ	AD-8552EIP の「ネットワーク設定」と「MAC アドレス」を表示します。
⑤	ネットワーク設定ボタン	AD-8552EIP の「10-4.ネットワーク設定画面」を表示します。

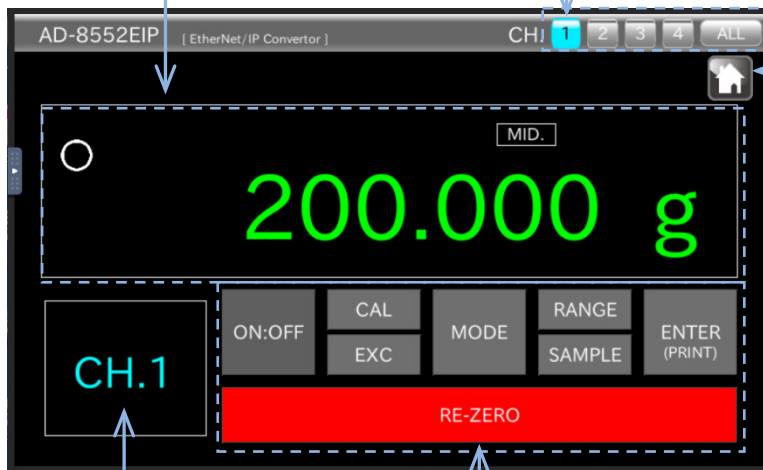
10-3 計量器操作画面

・計量器操作画面には、1画面に1チャンネルを表示するモード(CH1~4)と4チャンネルを表示するモード(ALL)があります。

■ 1チャンネル表示 (CH1~4)

① 計量表示

③ 計量器表示切替ボタン



④ HOME ボタン

② チャンネル表示

⑤ キースイッチ

	名称	説明
①	計量表示	②チャンネル表示 に接続された計量器の「計量値」を表示します。
②	チャンネル表示	チャンネルを表示します。
③	計量器表示切替ボタン	各チャンネルに接続された「10-3.計量器操作画面」を表示します。
④	HOME ボタン	「10-2.HOME 画面」を表示します。
⑤	キースイッチ	計量器の操作をします。 ^{※1}

※1. 接続する計量器によって操作可能なキースイッチが異なります。内容は「3-2.適合機種」の表と各計量器の取扱説明書を参照してください。

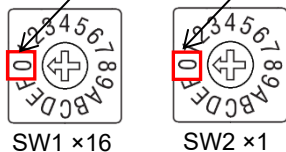
■ 4チャンネル表示 (ALL) ^{※2}



※2. 「4チャンネル表示(ALL)」では、計量器4台の計量値の表示のみを行います。
(WEB インタフェースから計量器の操作を行う時は、操作する計量器が接続されているチャンネルの「1チャンネル表示」から行ってください。)

10-4 ネットワーク設定画面

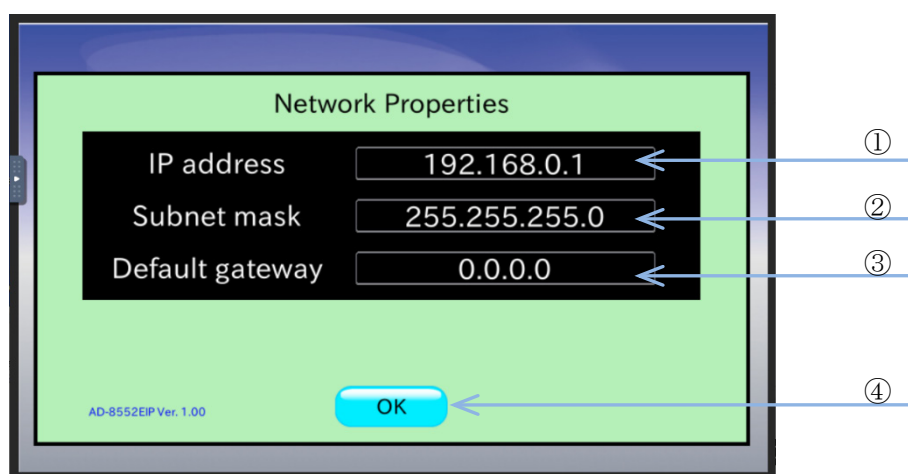
- ネットワーク設定画面では、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定ができます。
SW-1 : 0、SW-2 : 0 にして、電源を入れなおすと設定の変更が反映されます。



注意

- ネットワークへの接続は、ネットワーク管理者にご相談の上、行ってください。
- IP アドレスは他の機器と重複しないように設定して下さい。

■ ネットワーク設定画面



	名称	設定値 (設定範囲)	説明
①	IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 設定値は、ネットワーク管理者にご相談ください。	本機の IP アドレスを表示します。
②	サブネットマスク		本機のサブネットマスクを表示します。
③	デフォルトゲートウェイ		本機のデフォルトゲートウェイを表示します。
④	OK ボタン	—	「10-2.HOME 画面」に戻ります。

11. トラブルシューティング

現象	確認、対処方法
POWER の LED が点灯しない	AD-8552EIP の電源端子に電源が正しく供給されていることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none">・電圧が適正ですか? (DC 24V)・ケーブルが正しく接続されていますか?
NS の LED が緑点灯にならない	スキャナ(PLC)との接続が確立していません。 <ul style="list-style-type: none">・IP アドレスが重複しないように設定されていますか?・スキャナから信号が出力されていますか?
NS の LED が赤く点滅する	スキャナ(PLC)との接続がタイムアウトになりました。 <ul style="list-style-type: none">・EtherNet/IP 通信ケーブルが断線していませんか?・スキャナの電源が投入されていますか?
IP アドレスが変更できない	AD-8552EIP の電源を入れ直してください。電源投入時にスイッチや WEB インターフェイスの変更内容が読み込まれ、動作に反映されます。
非計量状態フラグが“1”になっている	計量器の設定を確認してください。 <ul style="list-style-type: none">・該当するチャンネルの RS-232C の通信設定を確認してください。・計量器の出力フォーマットは、A&D 標準フォーマットに設定されていますか?
AD-8552EIP の設定が変更できない。	AD-8552EIP の電源を入れ直してください。電源投入時にスイッチの状態が読み込まれ、動作に反映されます。

使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

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。

お客様相談センター

電話 **0120-514-019**

通話料無料

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。

AND 株式会社 エー・アンド・デイ

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1課 TEL. 03-5391-6128(直)

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(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上、おかけくださるようお願いいたします。