

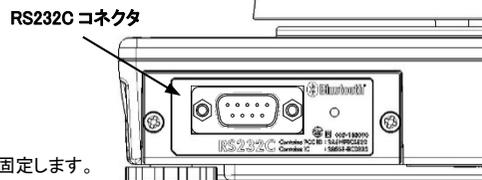
# EKW-27JA Bluetooth®通信インターフェース

## 1. はじめに

EKW-27 は EK シリーズ専用の無線通信および RS232C 通信オプションです。無線通信は特定の製品または Bluetooth が搭載されている PC やタブレット、スマートフォンとペアリングすることで通信することができます。

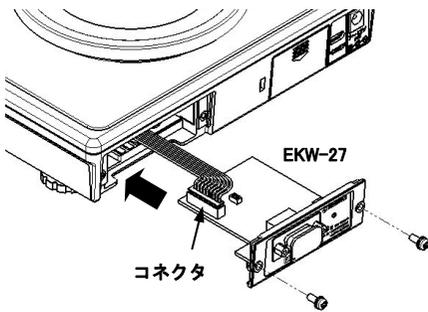
## 2. 取付方法

- 1) 天びん本体から AC アダプタを外します。
- 2) 天びん背面の接続済の別オプションを外します。
- 3) EKW-27 のコネクタ接続部に天びんからのケーブルを接続して、EKW-27 を天びんのオプション収納部に差し込みます。
- 4) 付属ネジ(または元々接続していたネジ)で EKW-27 を天びんに固定します。



## 3. RS232C 通信

天びんに付属の RS232C 通信オプションと同じ仕様で通信が可能です。詳しい仕様および通信方法は天びんの取扱説明書を参照ください。RS232C 通信チャンネルは【CH1】です。



## 4. Bluetooth 通信

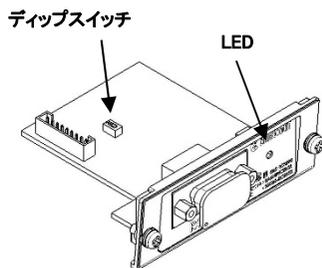
### 接続可能な機器

- 1) HID 機能で タブレット/スマートフォン/PC (Bluetooth 搭載)に接続  
:データ送信のみ 「HID 機能」参照
- 2) 専用アプリで タブレット/スマートフォンに接続  
:A&D Weiv® を接続機器にインストール
- 3) AD8931-JA :ワイヤレス通信用外部表示器
- 4) AD8541-PC-JA :パソコン用ワイヤレス通信インターフェース (PC の USB ポートに接続)  
製品の詳細は A&D HP をご確認ください。 <https://www.aandd.co.jp/>

- ※ 1)に接続の場合は天びんの内部設定から Bluetooth 通信動作モードを「HID」、2)、3)、4)に接続の場合は「双方向」に設定してください。天びんの取扱説明書を参照。  
HID :内部設定「bLEF」を「0」に設定  
双方向 :内部設定「bLEF」を「1」に設定

### ディップスイッチの設定

- \* 使用状況によってディップスイッチの設定を変更してください。
- \* 双方向モードの場合は関係ありません。
- \* ディップスイッチの切り替えはボールペンまたは小型ドライバなどの丸みのあるものを使用してスライドさせてください。



設定	使用状況	ディップスイッチ	出力データ
①	出力データに S/N を付与しない (工場出荷時設定)	OFF	数値データのみ (ヘッダー、“+”符号、単位 なし) 出力例 1) 1.23 出力例 2) -4.56 ↑ 計量値
②	出力データに S/N を付与する	ON	数値データの前に Tab を挟んで S/N 付与 (天びんに S/N の出力設定がない場合は①と同じ) 出力例 1) 12345678 1.23 出力例 2) 901234567 -4.56 ↑ ↑ ↑ S/N Tab 計量値

## 天びん(EK シリーズ)の設定の例

天びんの取扱説明書を参照して「内部設定」を設定します。通信チャンネルは【CH2】です。

- 1) 内部設定「bPS2」を「0」に設定してください。(2400bps)
- 2) 内部設定「bLEP2」を「0」に設定してください。(7bit/even)
- 3) 内部設定「PrL2」を「0」に設定してください。(ストリームモード) ※AD8931-JA に接続の場合
- 4) 内部設定「[P-r」を「0」に設定してください。(コンパレータ結果を付与しない) ※AD8931-JA に接続の場合

## HID 機能 (HID Over GATT Profile)

- \* 天びんの内部設定から Bluetooth 通信動作モードを HID に設定することで、Bluetooth が搭載されている PC やタブレット、スマートフォンなどに接続して、汎用テキストアプリ(メモ帳や表計算ソフト)に計量値を入力することができます。WinCT および A&D Weiv® は使用しません。
- \* 入力されるデータは数値のみで、“ST”や“WT”などのヘッダー、“+”の符号、“g”や“pcs”などの単位が付きません。
- \* ディップスイッチを ON すると出力データに天びんのシリアルナンバー(S/N)を付与します。

## 接続機器 (タブレット/スマートフォン/PC) とのペアリングについて

- \* 接続機器の Bluetooth 機能を ON した状態で、天びんの電源を ON します。接続機器の Bluetooth 接続から、「A&D\_HID」から始まるデバイスを選択してペアリング作業を行ってください。A&D\_HID の後に S/N が付く場合があります。
- \* ペアリングが確立すると LED が点灯します。
- \* デバイス選択からペアリングせずに 30 秒以上経過すると接続できません。一度電源を OFF にしてやり直してください。

## 接続機器のキーボードの設定について

- \* タブレット/スマートフォンの入力モードが日本語になっていると受信不良や文字化けをしますので、アルファベット入力モードに設定してからデータを受信してください。
- \* 英語キーボードアプリのインストールが必要な場合もありますので、タブレット/スマートフォンの設定方法の詳細は A&D HP を参照ください。 <https://www.aandd.co.jp/>
- \* ペアリング中はキーボード切替のできない機器 (iPhone などの場合) がありますので、ペアリングをする前、または天びんの電源を OFF にした状態でキーボードをアルファベット入力に切り替えてください。

## 使用上の注意

- \* ペアリングの方法/通信の方法は接続機器の取扱説明書を参照ください。
- \* 無線接続が確立するとオプションの LED が点灯します。
- \* 過去にペアリングした機器が近くにあると自動的に接続するので、HID 機能の ON/OFF に関わらず他の機器と接続する場合は使用しない機器を OFF にするか、接続を解除してください。
- \* 通信できない場合はコネクタがしっかりと接続されているか確認してください。はかりの設定にも問題がない場合は、ペアリングの有無および接続機器の状態を確認してください。
- \* 場合によっては PC/タブレット/スマートフォンに Bluetooth が搭載されていても接続できない機器があります。

## 電波に関する注意事項

- \* 無線通信は、EC2832 (加賀 FEI)/Bluetooth 5.0 (Bluetooth Low Energy) を使用しています。
- \* 本製品には、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局として、工事設計認証を受けた無線設備を内蔵しています。
- \* 本製品の使用周波数帯では、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営されています。
  - ・ 本製品を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局等が運用されていないことを確認してください。
  - ・ 万一、本製品から移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発生した場合、速やかに使用周波数を変更するか、または電波の発射を停止し混信回避のための処置等を行ってください。



- 2.4 : 2.4GHz 帯を使用する無線設備を表します。
- FH : 変調方式が FH-SS 方式であることを表します。
- 1 : 想定される干渉距離が 10m 以下であることを表します。

- : 全帯域を使用しかつ移動体識別装置の帯域を回避不可で有ることを表します。
- \* 本製品をご使用の際は、見通し距離で 10 m 以下で通信を行ってください。
- \* 壁等の障害物がある場合といった使用環境によって通信距離は短くなります。
- \* Bluetooth と同じ 2.4 GHz 帯の電波を使用している以下の機器の近くで使用すると、干渉を起こす可能性があります。
  - ・ 無線 LAN
  - ・ Bluetooth 搭載機器(携帯電話等)
  - ・ 電子レンジ等家電製品
- \* 本製品と計量器との通信は、周囲の電波環境及び機器環境により確立又は維持し難くなる場合があります。そのため、信頼性を重視するご使用には適しません。

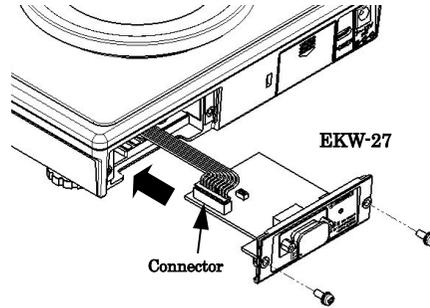
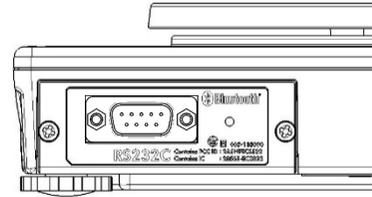
**A&D** 株式会社 **イーアンド・デー**  
お客様相談センター  
電話 0120-514-019 (通話料無料)

# EKW-27 Bluetooth® Communication Interface INSTRUCTION MANUAL

EKW-27 is a Bluetooth communication and RS232C communication option. Attach to the EK series balance.

## 1. Installation Procedure

- Note: Before installing the EKW-27 option board, disconnect the AC adapter from the balance.
- Step1 Remove the other option from the option slot on the back.
- Step2 Attach the connector in the slot to the EKW-27 unit and insert it into the slot.
- Step3 Secure the EKW-27 with the screws supplied with the EKW-27.



## 2. RS232C communication

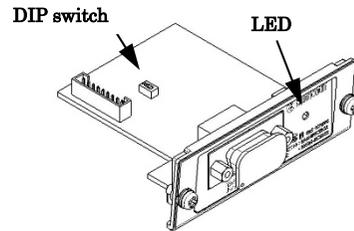
For detailed specifications and communication methods, see the balance instruction manual. – CH1

## 3. Bluetooth communication

### Connectable device

- Smartphone / Tablet / PC with Bluetooth via HID  
: Refer to HID function.
- Smartphone / Tablet via App : Install *A&D Weiv*® (App)
- AD8931 : Wireless Remote Display
- AD8541-PC : Wireless Communication Interface for PC  
(Connect to USB port of computer)

- Note1 Refer to the A&D website for details.
- Note2 Set function “*blEF*” to “*0*” when connecting to Smartphone / Tablet / PC.  
Set function “*blEF*” to “*!*” when connecting to *A&D Weiv* or AD8931 or AD8541-PC.



### DIP switch

Case	DIP switch	Output Data
1 Keyboard input No S/N (Factory Setting)	OFF 	Only numerical data (No header, no +sign and no unit) Example 1) 1.23 Example 2) -4.56 ↑ Data
	ON 	Add S/N before numerical data (Same as case 1 if the balance has no S/N setting) Example 1) 12345678 1.23 Example 2) 901234567 -4.56 ↑        ↑        ↑ S/N   Tab   Data

### Setting the balance (EK series)

Refer to the instruction manual of the balance (EK series), to set the functions. – CH2

- Set function “*blP52*” to “*0*”.
- Set function “*blP2*” to “*0*”.
- Set function “*PrL2*” to “*0*”. (In case of connection to AD8931)
- Set function “*LP-r*” to “*0*”. (In case of connection to AD8931)

### HID function (HID Over GATT Profile)

- By setting function “*blE!*” to “*0*”, you can connect to a Smartphone, tablet, or PC with Bluetooth and use a general-purpose text application or spreadsheet software.
- The output data has no header (ST, WT, etc.), + sign and unit (g, pcs, etc.).
- Set the keyboard language of device to English.
- By turning on DIP switch, the output data has serial number (S/N) of balance. Refer to 3- DIP switch, Case 2.

### Pairing

- Turn on the Bluetooth function of connection device and power on the balance. Select the “A&D\_HID” device and pair. S/N may have been added after “A&D\_HID”.
- You will not be able to connect if more than 30 seconds have passed without pairing after selecting the device.  
In that case, power off the balance and try again.

### Precautions for use

- Refer to the instruction manual of the connection device for the pairing.
- The LED lights up when the wireless communication connection is completed.
- It will connect automatically when the paired device is nearby. When connecting to other device, turn off the unused devices or disconnect.
- If you can't communicate, check that the connector is firmly connected. If it still fails, check the balance settings, pairing and connected devices.

### Wireless communication

- Bluetooth devices is EC2832 (KAGA ELECTRONICS Co.,Ltd.)/Bluetooth 5.0 (Bluetooth Low Energy)
- The effective range communication is 10 m or less in an unobstructed space.  
If there is an obstacle such as a wall, the range of communication will be shorter.
- Interference may be caused near the following devices that use the 2.4 GHz frequency band, which is the same as for Bluetooth. Therefore, this device is not suited for uses that require reliability.
  - Wireless LAN
  - Bluetooth devices (such as mobile phones)
  - Home appliances such as microwave ovens

### Compliance

#### 1. Compliance with FCC Rules

This device contains transmitter module FCC ID: 2A6NFEC2832

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. (FCC = Federal Communications Commission in the U.S.A.)

FCC CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. The antenna used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. This product is certified as type of the portable device with FCC Rules. To maintain compliance with RF Exposure requirement, please use within specification of this product.

#### 2. IC

IC RADIATION EXPOSURE STATEMENT FOR CANADA

This device contains transmitter module IC : 28568-EC2832

This device complies with Innovation, Science and Economic Development Canada license-exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference. (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage; 2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.