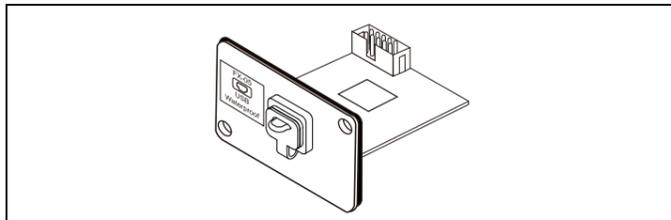


FX-05JA

FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 用 USB インタフェース

★Refer to the reverse side for English version

取扱説明書



ご注意

- この取扱説明書（以下、本書）の一部または全部を株式会社エー・アンド・デイ（以下、弊社）の書面による許可なく、転載・複製・改変・翻訳を行うことはできません。
- 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。
- 本書の内容について、ご不明な点や誤り、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。
- 弊社では、本機の運用を理由とする損失、逸失利益及び、本製品の欠陥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。同時にデータの損失の責任を一切負いません。(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねます。
- Windows、Excel、Word は米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

© 2023 株式会社エー・アンド・デイ



お客様相談センター

電話 0120-514-019 通話料無料

1WMPD4004930A

安全にお使いいただくために

本書には、お買い上げの製品を安全にお使いいただくため、守っていただきたい事項が記載されています。その表示と図記号の意味は次のようになっています。

注意	正しく使用するための注意点の記述です。
----	---------------------

1. はじめに

FX-05JA はエー・アンド・デイの上皿電子天びん FZ/FX/FZ-WP/FX-WP シリーズ用 USB インタフェースオプションです。本書は FX-05JA の製品概要と取り付け、使用までの説明書になります。

2. 特長

- パソコンに天びんを USB 接続して、計量値をパソコンに送信することができます。対応 OS は、Windows7 以降となります。
- 通信方法はクイック USB モード(片方向通信)と仮想 COM モード(双方向通信)の 2 種類があります。
- 天びんの内部設定「オプションインタフェース($\alpha P - iF$)」の「USB 動作モード(UFnC)」の設定を切り替えることで選択可能です。
- USB ケーブル(長さ約 1.8m)が付属しています。
- FZ-WP/FX-WP では、天びんの防塵・防滴 (IP65) 状態を維持して通信できます。

2-1. クイック USB モード

- クイック USB モードとは、天びんと PC を付属の USB ケーブルで接続して、天びんの出力を Excel や Word といった PC のソフトウェアに直接入力する機能です。
- Windows 標準のドライバ(HID)を使用するため、専用ドライバのインストールは不要で、接続するだけで通信することができます。

注意

- PC に送信できるデータは計量値のみとなります(ヘッダ、単位を除く)。
- クイック USB モードは天びんから PC への片方向通信となります。PC から天びんを制御するコマンドを送信することはできません。
- 天びんのデータ出力モードがストリームモードの時は、クイック USB モードを使用しないでください。ストリームモードは、天びんから PC に計量データを出力し続ける状態の為、PC が意図しない動作を引き起こす可能性があります。

2-2. 仮想 COM モード

- 仮想 COM モードとは、天びんと PC を付属の USB ケーブルで接続し、PC 側に COM ポートを作成して双方向通信する機能です。
- Windows10、11 以外で初めて使用する場合は、PC に専用のドライバをインストールする必要があります。
- ドライバは、弊社ホームページ <https://www.aandd.co.jp> にある「仮想 COM モード用ドライバ」をダウンロードしてください。(使用するドライバは GX-A/GF-A シリーズと共通になります。)
- データ通信ソフトウェア WinCT など COM ポートを選択することで RS-232C と同等の通信が可能です。
- 仮想 COM モードの場合、データ通信ソフトのボーレート、データビット、パリティ、ストップビットの設定は不要です。

注意

仮想 COM モード用ドライバを初めてインストールする場合、インストールに時間が掛かることがあります。

3. 取り付け方法

注意

天びん本体から AC アダプタを抜いて電源を切った状態で、以下の作業を行ってください。

手順	説明	作業
1.	天びん背面のパネルとネジ(2本)を外します。 FZ-WP/FX-WP の場合、パネルと一緒に取り付けられているゴムパッキンも外します。	天びん背面 手順 2.
2.	パネルに両面テープで貼り付いているケーブルのコネクタを剥がし、天びんのケースの外に出します。	手順 1. 天びん背面
3.	FX-05JA に付属しているゴムパッキンの穴にケーブルを通します。 注意: ゴムパッキンが正しく取り付けられていないと、天びんの計量表示が不安定になることがあります。FZ-WP/FX-WP の場合、防塵・防滴仕様に影響する可能性があります。	天びん背面 手順 3. ゴムパッキン
4.	コネクタを FX-05JA に差し込みます。 注意: ケーブルは無理に引っ張らないでください。	FX-05JA 手順 4.
5.	手順 1 で外した 2 本のネジで FX-05JA を固定します。 注意: 天びん背面、ゴムパッキン、FX-05JA のパネルとの間に隙間がないようにしっかりと固定してください。	天びん背面 FX-05JA 手順 5.

4. 内部設定

- 天びんに FX-05JA を装着することで天びんの内部設定「シリアルインタフェース($\alpha P - iF$)」の後に以下に記載の「オプションインタフェース($\alpha P - iF$)」項目が追加されます。

分類項目	設定項目	設定値	内容・用途
$\alpha P - iF$ (Option Interface) オプションインタフェース	UFnc (USB Function)	0	クイック USB モード
	USB 動作モード	1	仮想 COM モード
	CRLF (Carriage Return, Line Feed)	0	CRLF
	ターミネータ	1	CR
	TYPE (Type)	0	A&D 標準フォーマット
	データフォーマット	4	NU フォーマット
	*仮想 COM モードの時のみ有効	5	CSV フォーマット
		6	NU2 フォーマット
		7	TAB フォーマット
	5-id (Send ID)	0	ID ナンパ出力しない
ID ナンパ付加	1	ID ナンパ出力する	
5-td (Send Time Date)	0	時刻・日付出力しない	
時刻・日付付加 *1	1	時刻出力する	
	2	日付出力する	
	3	時刻・日付出力する	
PUSE (Pause)	0	オフ	
データ出力間隔	1	オン 1.6 秒空ける	
Aut-F (Auto Feed)	0	オフ	
オートフィード	1	オン 1 行空ける	

t-Up (Time Up)	0	制限なし
コマンドタイムアウト	1	1 秒間の制限あり
ErrCd (Error Code)	0	オフ
AK、エラーコード	1	オン
Info (Information)	0	オフ
GLP 出力	1	オン(天びんの時計データ)
	2	オン(外部機器の時計データ)

■は、出荷時設定です。*1 は FZ/FZ-WP シリーズのみです。

5. USB 動作モードの切り替え方法

- クイック USB モード(片方向通信)と仮想 COM モード(双方向通信)を切り替えます。

手順	説明	表示とキー操作
1.	計量表示で SAMPLE キーを長押し(約 2 秒)して $\alpha P - iF$ を表示させます。	0.0000 g 1/10d SAMPLE 長押し(約 2 秒間) $\alpha P - iF$
2.	SAMPLE キーを数回押して $\alpha P - iF$ を表示します。	1/10d SAMPLE 数回押す $\alpha P - iF$
3.	PRINT キーを押します。	PRINT UFnc QUICK
4.	RE-ZERO キーで UFnC の設定値を 0 (クイック USB モード)か 1 (仮想 COM モード)に切り替えます。	UFnc QUICK クイック USB RE-ZERO UFnc COM 仮想 COM
5.	PRINT キーを押して設定内容を登録します。	PRINT End Unit
6.	CAL キーを押して計量表示に戻ります。	CAL 0.0000 g

6. クイック USB モードの使用方法

- 天びんの **PRINT** キーで計量データを送信する場合

手順	説明	表示とキー操作	計量操作
1.	「3. 取付方法」を参照して、FX-05JA を天びんに取り付けます。	0.0000 g	
2.	「5. USB 動作モードの切り替え方法」を参照して内部設定 $\alpha P - iF$ で UFnC の設定を 0 (クイック USB モード)にします。	UFnc QUICK	
3.	FX-05JA に付属している USB ケーブルで天びんと PC を接続します。	0.0000 g USb が点灯(約 2 秒間)	
4.	初めて接続した場合は、PC がドライバのインストールを自動で開始します。		
5.	計量データを送信する PC のソフトウェア(Excel など)を起動します。		
6.	キーボードの入力モードを半角設定にします。全角設定では正しく入力されません。		

7.	計量データを入力したい箇所にカーソルを合わせます。 		
8.	天びんの PRINT キーを押すと計量データが天びんから送信され、カーソルの個所に入力されます。 	1234 g PRINT データ出力	
9.	終了する場合、USB ケーブルを抜きます。 	0.0000 g	

7. 仮想 COM モードの使用方法

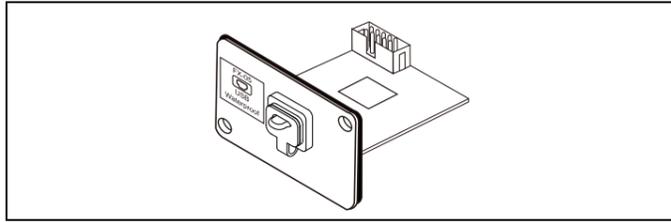
- 天びんの **PRINT** キーまたは、PC(WinCT)からのコマンドで計量データを取得する場合

手順	説明	表示とキー操作	計量操作
1.	「3. 取付方法」を参照して、FX-05JA を天びんに取り付けます。 	0.0000 g	
2.	「5. USB 動作モードの切り替え方法」を参照して内部設定 $\alpha P - iF$ で UFnC の設定を 1 (仮想 COM モード)にします。	UFnc COM	
3.	FX-05JA に付属している USB ケーブルで天びんと PC を接続します。 	0.0000 g USb が点灯(約 2 秒間)	
4.	Windows10、11 以外は、ドライバを手動でインストールする必要があります。ドライバのインストール方法は、弊社ホームページ https://aandd.co.jp にある「仮想 COM モード用ドライバ」内の PDF ファイルを参照してください。		
5.	計量データを送信する PC ソフトウェア(WinCT など)を起動します。WinCT の操作方法については、弊社ホームページ https://aandd.co.jp にある「ソフトウェアダウンロード」から必要な取扱説明書をダウンロードして、参照してください。		
6.	COM ポートを選択することで RS-232C と同等の通信が可能です。仮想 COM モードの場合、データ通信ソフトのボーレート、データビット、パリティ、ストップビットの設定は不要です。		
7.	天びんの PRINT キーまたは PC からデータ要求コマンドを送信すると計量データが天びんから送信されます。出力例: A&D 標準フォーマット(出荷時設定) 	1234 g PRINT または PC からのデータ要求コマンド送信 データ出力	
8.	終了する場合、PC ソフトウェア(WinCT)を終了してから USB ケーブルを抜きます。 	0.0000 g	

USB Interface for FZ / FX / FZ-WP / FX-WP

★日本語の取扱説明書は反対面をご覧ください。

Instruction Manual



About this manual

- (1) No parts of this manual may be reproduced without permission. This manual may not be copied, modified, or translated without the written permission of A&D Company, Limited.
- (2) The contents of this manual are subject to change without notice.
- (3) Please contact A&D if you notice any uncertainty, errors, omissions, etc. in this manual.
- (4) A&D Company, Ltd. bears no liability for direct, indirect, special, or consequential damages due to the operation of this product, even if advised of the possibility of such damage. Furthermore, A&D assumes no liability for claims of rights from third parties. Concurrently, A&D assumes no liability whatsoever for data losses regardless of (3) above.
- (5) Windows, Word and Excel are trademarks of the Microsoft Corporation., registered in the U.S. and other countries and regions.

© 2023 A&D Company, Limited



1WMPD4004930A

Safety Precautions

To prevent accidents due to inappropriate handling, this manual contains the following warning signs and marks. The meanings of these warning signs and marks are as follows.

Note	Contains a description of precautions to follow to ensure correct use.
------	--

1. Introduction

FX-05 is a USB interface option for A&D precision electronic balance FZ/FX/FZ-WP/FX-WP series. This document is a product outline of FX-05 and a manual for installation and use.

2. Features

- Connects via USB to send weighing values to your computer. Compatible with Windows 7 or later.
- There are two communication methods: quick USB mode (one-way communication) and virtual COM mode (two-way communication).
- The above methods can be selected by switching the "USB operation mode (UFnc)" settings in the balance's internal "Optional interface (oP-iF)" settings.
- USB cable (about 1.8m in length) is included.
- Communication on the FZ-WP/FX-WP does not compromise the dust-proof and drip-proof specifications (IP65) of the balance.

2-1. Quick USB mode

- In quick USB mode, connect the balance to your PC with the included USB cable to directly input balance output to Excel, Word or other software on your PC.
- This mode uses the standard Windows driver (HID), so a dedicated driver is not required and communication is enabled simply by connecting your PC and the balance.

Note

- Only measurement data can be sent to the PC (Except Header, Unit).
- Quick USB mode is one-way communication from the balance to the PC. It is not possible to send commands to control the balance from the PC.
- Do not use quick USB mode when the data output mode of the balance is stream mode. In stream mode, the balance continues to output weighing data to the PC, which may cause unintended PC operations.

2-2. Virtual COM mode

- In virtual COM mode, connect the balance to your PC with the included USB cable to create a COM port on your PC to enable two-way communication.
- A dedicated driver is required to enable use on PCs running an OS other than Windows 10 or 11.
- For the driver, download the "virtual COM mode driver" from A&D website <https://www.aandd.jp> (The driver to be used is common with the GX-A/GF-A series.)

- Select a COM port with WinCT data communication software to enable communication equivalent to RS-232C.
- In virtual COM mode, it is not necessary to set the baud rate, data bit, parity, or stop bit for the data communication software.

Note

Allow for extra time when first installing the virtual COM mode driver.

3. How To Install

Note

Remove the AC adapter from the balance and turn off the power before performing the following operations.

Steps	Description	Operations
1.	Remove the panel and screws (2 pieces) on the back of the balance. For FZ-WP/FX-WP, also remove the rubber packing attached with the panel.	Back of the balance Step 2
2.	Peel off the cable connector attached to the panel with double-sided tape, and pull it out of the balance case.	Step 1
3.	Pass the cable through the hole in the rubber packing that comes with FX-05. Note: If the rubber packing is not installed correctly, the weighing display of the balance may become unstable. This may also affect the dust/splash-proof specifications of the FZ-WP/FX-WP.	Back of the balance Step 3
4.	Insert the connector into FX-05. Note: Do not pull the cable forcibly.	Rubber packing Step 4 FX-05
5.	Secure the FX-05 with the two screws removed in step 1. Note: Fix firmly so that there are no gaps between the back of the balance, the rubber packing, and the FX-05 panel.	Back of the balance Step 5 FX-05

4. Function Table

- Installing FX-05 on the balance adds the following "Optional interface (oP-iF)" after the balance's internal "Serial interface (S-iF)" setting.

Class	Setting item	Parameter	Description
Optional interface (oP-iF)	UFnc (USB Function)	0	Quick USB mode
	USB operating mode	1	Virtual COM mode
	ErLF (Carriage Return, Line Feed) Terminator	0	CRLF
		1	CR
	tYPE (Type)	0	A&D basic format
	Date format	4	NU format
	*Only valid in virtual COM mode	5	CSV format
		6	NU2 format
		7	TAB format
	S-id (Send ID)	0	Do not output ID number
	Add ID number	1	Output ID number
	S-td (Send Time Date)	0	Do not output Time/Date
	ADD Time Date *1	1	Output Time
		2	Output Date
	3	Output Time/Date	
PUSE (Pause)	0	OFF	
Data output interval	1	ON 1.6 second interval	
RL-F (Auto Feed)	0	OFF	

Auto feed	1	ON Leave 1 line
t-UP (Time up)	0	No limit
Command time out	1	Limited to 1 second
ErCd (Error code)	0	OFF
AK, error code	1	ON
Info (Information)	0	OFF
GLP output	1	ON (Clock date of balance)
	2	ON (Clock date of external device)

- This is a factory setting. *1 This is only for FZ/FZ-WP series.

5. How To Switch The USB Operation Mode

- Switch between quick USB mode (one-way communication) and virtual COM mode (two-way communication).

Steps	Description	Display and key operation
1.	Press and hold the SAMPLE key (about 2 seconds) on the weighing display to display bRSFnc .	 Press and hold (Approx. 2 sec)
2.	Press the SAMPLE key multiple times until oP-iF is displayed.	 Press a few times
3.	Press the PRINT key.	
4.	Use the RE-ZERO key to switch the UFnc setting to 0 (quick USB mode) or 1 (virtual COM mode).	 Quick USB Virtual COM
5.	Press the PRINT key to register the settings.	
6.	Press the CAL key to return to weighing display.	

6. How To Use Quick USB Mode

- Send weighing data using the **PRINT** key on the balance.

Steps	Description	Display and key operation	Weighing operation
1.	Attach the FX-05 to the balance by referring to "3. How to Install".		
2.	Set UFnc to 0 (Quick USB mode) in function table oP-iF by referring to "5. How To Switch the USB Operation Mode".		
3.	Connect the balance and PC with the USB cable that comes with the FX-05.	 USB turns on (Approx. 2 sec)	
4.	When connecting for the first time, the PC will		

5.	automatically start installing the driver. Start the PC software (Excel, etc.) that you will send the weighing data to.		
6.	Place the cursor where you want to enter weighing data. 		
7.	Press the PRINT key on the balance to send weighing data from the balance and enter it at the cursor position on the PC. Data output		
8.	When finished, unplug the USB cable. 		

7. How To Use The Virtual Com Mode

- Obtain weighing data using the **PRINT** key on the balance or a command from a PC (WinCT).

Steps	Description	Display and key operation	Weighing operation
1.	Attach the FX-05 to the balance by referring to "3. How To Install".		
2.	Refer to "5. How To Switch the USB Operation Mode" and set the UFnc setting in function table oP-iF to 1 (virtual COM mode).		
3.	Connect the balance and PC with the USB cable that comes with FX-05. USB turns on (Approx. 2 sec)		
4.	The driver must be installed manually, except when running Windows 10 or 11. For how to install the driver, refer to the PDF file in "Virtual COM mode driver" on A&D website https://aandd.jp .		
5.	Start the PC software (WinCT, etc.) that sends weighing data.		
6.	Select the COM port to enable communication equivalent to RS-232C. In virtual COM mode, it is not necessary to set the baud rate, data bit, parity, or stop bit of the data communication software.		
7.	Weighing data is sent from the balance by sending a data request command from the balance's PRINT key or the PC. Output example: A&D standard format (factory setting) ST,+0001.234_g Or send data request Command from PC Data output	 	
8.	To finish, exit the PC software (WinCT) and then disconnect the USB cable. 		