

# FZ / FX / FZ-WP / FX-WP Series

Quick Start Guide  
FZ/FX/FZ-WP/FX-WP Series  
Precision Balances

**English (EN)**

Guide de démarrage rapide  
Séries FZ/FX/FZ-WP/FX-WP  
Balances de précision

**Français (FR)**

Kurzanleitung  
Baureihe FZ/FX/FZ-WP/FX-WP  
Präzisionswaagen

**Deutsch (DE)**

Guía de inicio rápido  
Serie FZ/FX/FZ-WP/FX-WP  
Básculas de precisión

**Español (ES)**

Guida introduttiva rapida  
Serie FZ/FX/FZ-WP/FX-WP  
Bilance di precisione

**Italiano (IT)**

快速入門指南  
FZ/FX/FZ-WP/FX-WP 系列  
精密天平


**繁體中文 (TC)**

# **AND**

A&D Company, Ltd.

## WARNING DEFINITIONS

The warning described in this document has the following meaning:

 <b>CAUTION</b>	A potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in personal injury or property damage.
--	--

© 2023 A&D Company, Limited. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, transmitted, transcribed, or translated into any language in any form by any means without the written permission of A&D Company, Limited.

The contents of this publication and the specifications of the instrument covered by this publication are subject to change for improvement without notice.

Product names and company names mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies in Japan or other countries and regions.

## Contents

Quick Start Guide – FZ/FX/FZ-WP/FX-WP Series	<b>EN</b>
Precision Balances .....	4
Guide de démarrage rapide – Séries FZ/FX/FZ-WP/FX-WP	<b>FR</b>
Balances de précision .....	15
Kurzanleitung – Baureihe FZ/FX/FZ-WP/FX-WP	<b>DE</b>
Präzisionswaagen .....	27
Guía de inicio rápido – Serie FZ/FX/FZ-WP/FX-WP	<b>ES</b>
Básculas de precisión .....	39
Guida introduttiva rapida – Serie FZ/FX/FZ-WP/FX-WP	<b>IT</b>
Bilance di precisione .....	52
快速入門指南– FZ/FX/FZ-WP/FX-WP 系列	<b>TC</b>
精密天平 .....	64

# 1. Quick Start Guide

Thank you for purchasing an A&D FZ / FX / FZ-WP / FX-WP series precision balance. This quick start guide describes how to install the FZ / FX / FZ-WP / FX-WP series balance, and it covers the balance's basic functions and main operations.

For further information about the FZ / FX / FZ-WP / FX-WP series balance, please refer to the FZ / FX / FZ-WP / FX-WP Series Instruction Manual.

The FZ / FX / FZ-WP / FX-WP Series Instruction Manual is available from the A&D website.

<https://www.aandd.jp>

# 2. Assembly and Installation

An FZ / FX / FZ-WP / FX-WP series balance is a precision instrument and should be carefully unpacked.

It is advisable to store the packing materials so that they can be used when transporting the balance.

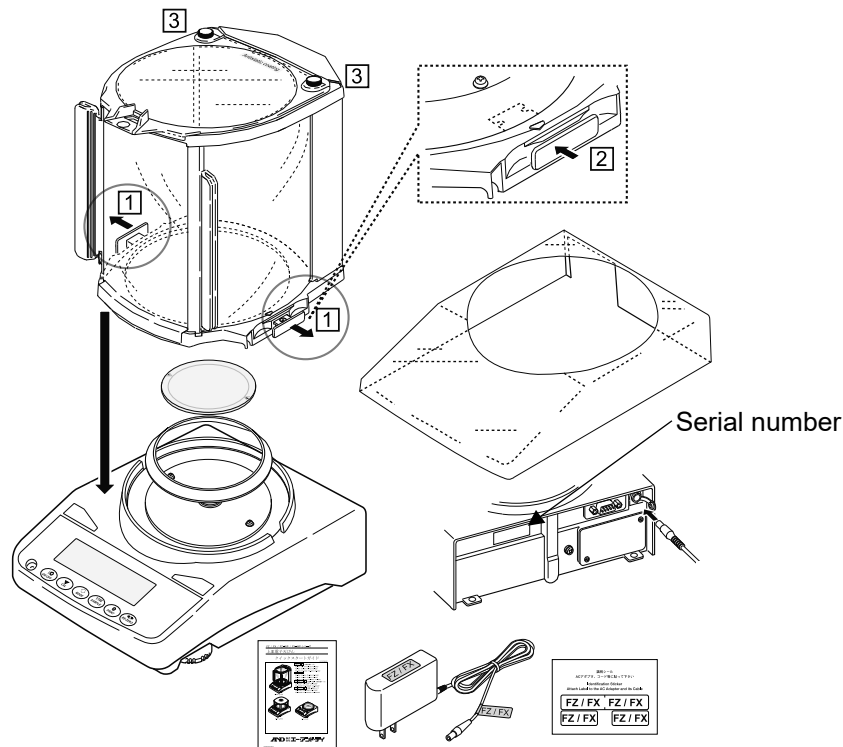
The contents of the package vary depending on the model. Refer to the illustration of the packing contents and make sure that everything is included.

## ⚠ CAUTION

- Please confirm that the AC adapter type is correct for your local voltage and receptacle type.
- Use the dedicated AC adapter specified for the balance.
- Do not connect the included AC adapter to other devices.
- If you use the wrong AC adapter, the balance and other equipment may not work properly.

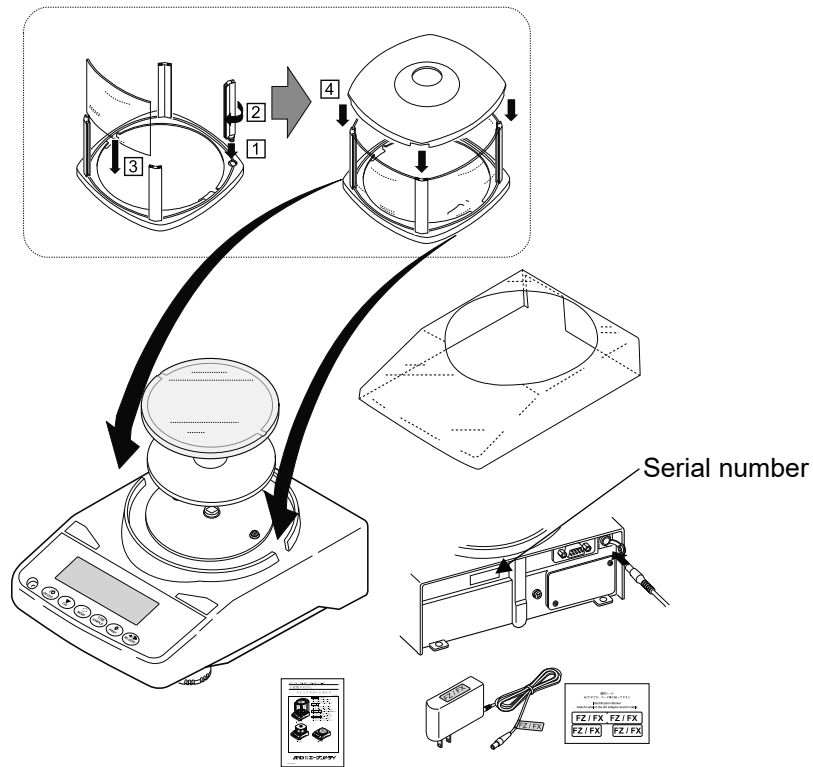
### FZ / FX, 0.0001 g models

A large breeze break is provided as standard for all the models.



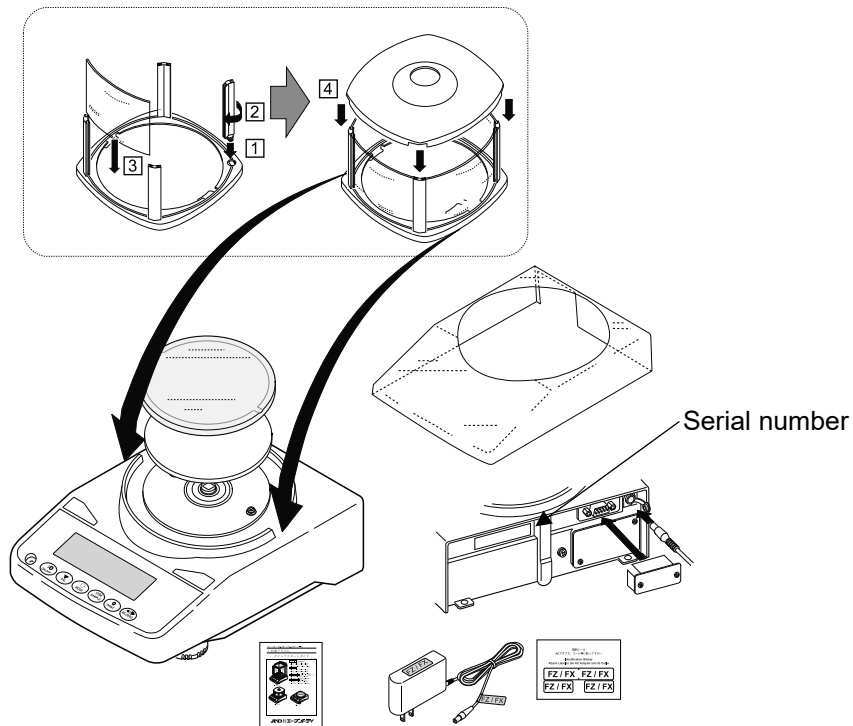
**FZ / FX, 0.001 g models / 0.01 g models**

A small breeze break is provided as standard for all the FZ models and FX 0.001 g models.



**FZ-WP / FX-WP, 0.001 g models / 0.01 g models**

A small breeze break is provided as standard for all the FZ-WP models and FX-WP 0.001 g models.

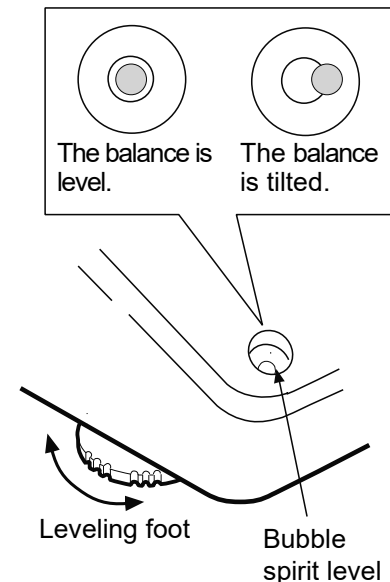


## 2.1. Installation Considerations, Preparation, and Precautions

Prepare the following installation conditions to bring out the full performance of the balance.

- Install the balance in an environment where the temperature and humidity are not excessive. The best operating temperature is about  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  at about 45% to 60% RH relative humidity.
- Install the balance where it is free of dust.
- The weighing table should be solid. (An anti-vibration table or stone table is ideal.)
- Place the balance on a horizontal table, and make sure that it is not tilted.
- Install the balance in a stable location, avoiding vibration and shock. The corners of rooms on the first floor are best, as they are less prone to vibration.
- Install the balance where it is not affected by heaters or air conditioners.
- Install the balance where it is not exposed to direct sunlight.
- Install the balance away from equipment that produces magnetic fields.
- Level the balance with the leveling feet and bubble spirit level. Refer to "How to adjust the level of the balance" on the next page.
- Be sure to warm up the balance before use for at least half an hour, or at least an hour for the 0.0001 g model, with the AC adapter connected to the power supply.
- Adjust the sensitivity of the balance before using it for the first time or after having moved it to another location so that accurate weighing can be performed.

For details, refer to "7. Sensitivity Adjustment / Calibration Test" in the separate instruction manual.



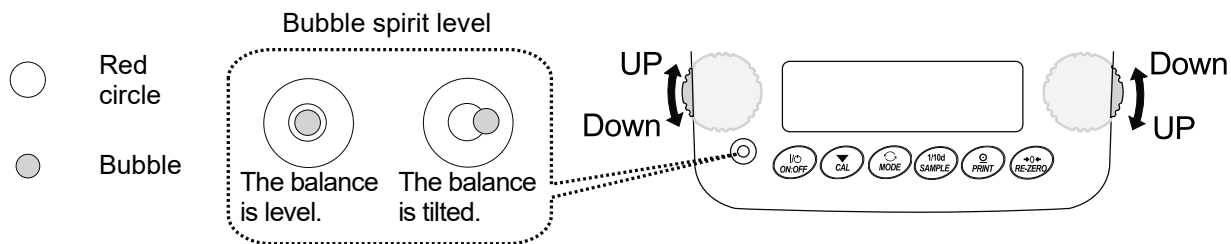
About the FZ-WP / FX-WP series

- The dustproof and waterproof level of the balance is equivalent to IP65, and its second digit, "5", corresponds to "having no harmful influence by receiving direct jet of water". Washing with strong water pressure or submersion in water may cause water to enter the balance and cause a malfunction.
- When installing and using the balance under conditions requiring dustproof and waterproof performance, make sure that the AC adapter plug is fully inserted into the AC adapter jack and that the terminal cover is attached to the RS-232C interface or the waterproof RS-232C cable (AX-KO2737-500) is used.
- If the RS-232C terminal cover is removed or the waterproof RS-232C cable (AX-KO2737-500) is not used, protection against dust and water is not provided.

### CAUTION

Do not install the balance where flammable or corrosive gas is present.

# How to adjust the level of the balance



**When the bubble is off to the left.**

Turn the leveling foot on the front right in the clockwise direction.

**When the bubble is off to the right.**

Turn the leveling foot on the front left in the clockwise direction.

**When the bubble is off to the backward position.**

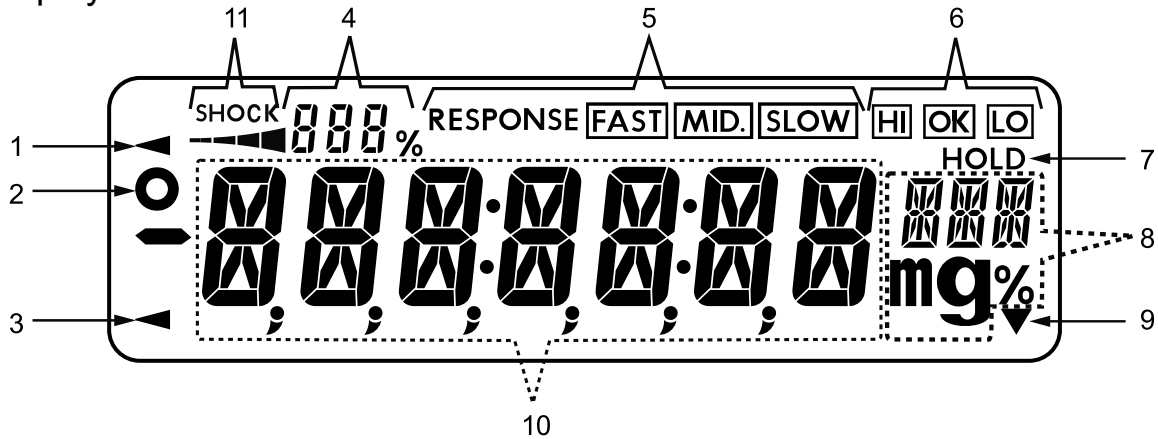
Turn both leveling feet on the front in the clockwise direction at the same time.

**When the bubble is off to the forward position.**

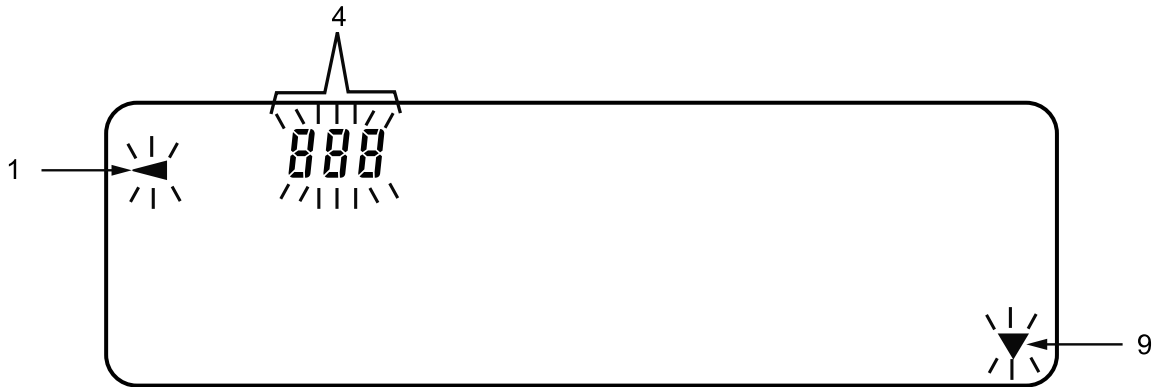
Turn both leveling feet on the front in the counterclockwise direction at the same time.

### 3. Display and Key Panel (Basic Operation)

Lit display



Blinking display











No.	Name
1	Processing indicator
2	Stabilization indicator
3	Standby indicator
4	Number of statistical data (Statistical calculation mode) Displays the weight data relative to the weighing capacity, in percentage, in weighing mode (Capacity indicator) Function table setting value display
5	Response indicator (lights for 30 seconds after start of weighing)
6	Comparator indicators
7	Animal weighing indicator
8	Unit display Display for the function table settings
9	Interval output mode indicator (When lit: In standby mode. When blinking: Running)
10	Displays the weighing value or setting item name
11	Shock indicators (ISD)



## Key operation

Key operations affect how the balance functions. Normal key operation during measurement is “press and release the key immediately” or “press the key”. Please do not “press and hold the key (for 2 seconds)” unless required.

 <p>Press the key (Press and release the key immediately.)</p>	 <p>Press and hold the key (for 2 seconds)</p>
---	---

Key	When pressed and released	When pressed and held (for 2 seconds)
	Turns the display on / off. The standby indicator is displayed when the display is turned off. The weighing mode is enabled when the display is turned on. The <b>ON:OFF</b> key is active anytime. Pressing the <b>ON:OFF</b> key during operation will always turn off the display.	
	In the weighing mode, turns the digit for readability on / off. In the counting or percent mode, enters the sample storing mode.	Enters the function table mode.
	Switches the weighing units stored in the function table.	Enters the mode for changing the weighing speed.
	Enters the mode for sensitivity adjustment using the internal weight (FZ / FZ-WP series only). In the function table setting mode, the operation is canceled.	Enters the mode for sensitivity adjustment using an external weight (with your weight).
	When stable, outputs the weighing data according to the function table. In the function table, confirms the operation.	No function at the time of shipment. Outputs "Title block" and "End block" for GLP, GMP, etc. report by changing the function table.
	Sets the displayed value to zero.	

## 4. Sensitivity Adjustment

### 4.1. Sensitivity Adjustment Using the Internal Weight (FZ / FZ-WP Series Only)




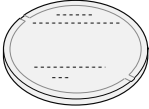


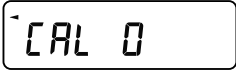



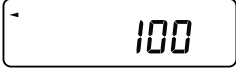
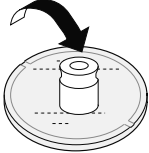

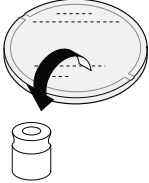

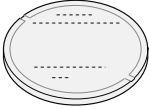

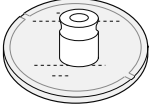
Sensitivity adjustment using the internal weight can be performed with one key press.

Step	Description	Display / Key	Weighing
1	Connect the AC adapter and warm up the balance for at least 30 minutes, or at least an hour for 0.0001 g models, with nothing on the weighing pan.		
2	Press the <b>CAL</b> key. The balance displays	 	 or 
3	The balance automatically performs sensitivity adjustment using the internal weight. Do not apply vibration and the like to the balance.	 	
4	The display automatically returns to weighing mode.	 	

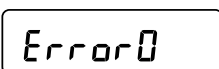
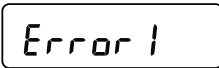

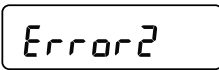
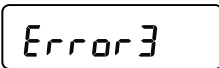
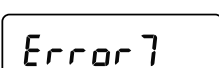
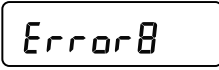
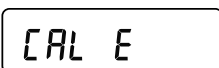

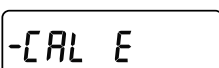

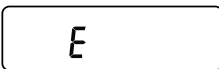
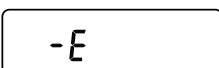
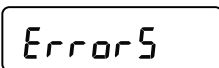
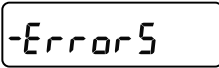
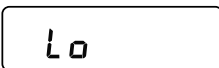
### 4.2. Sensitivity Adjustment Using an External Weight

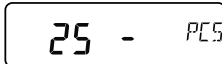

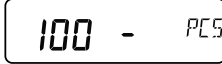

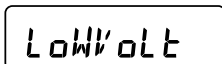
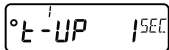
This function performs sensitivity adjustment of the balance using your external weight.

Step	Description	Display / Key	Weighing
1	Connect the AC adapter and warm up the balance for at least 30 minutes with nothing on the weighing pan.		
2	Press and hold the <b>CAL</b> key for 2 seconds until  is displayed. Holding down the key switches the items (about every 2 seconds).	 Press and hold (for 2 seconds)   The display switches.	

Step	Description	Display / Key	Weighing
3	Release the key when  is displayed.	  Release the key.	
4	To set the weight value, refer to "7.5. Setting the value of the weight" in the separate instruction manual. For available weights, refer to "7. Sensitivity Adjustment / Calibration Test" in the separate instruction manual. If you do not want to change the weight, proceed to step 5.		
5	Make sure that nothing is on the weighing pan and press the  key to weigh the zero point. Do not apply vibration and the like to the balance.		
6	Place the external weight on the weighing pan and press the  key to weigh the weight. Do not apply vibration and the like to the balance.	  	
7	Remove the external weight from the weighing pan.		
8	The display automatically returns to weighing mode.		
9	Place the external weight again and check that the set value is $\pm 2$ digits. If it is out of range, pay attention to the surrounding environment and start from step 1.		

## 5. Error Codes

Display	Code	Description
		<b>Internal error</b> If this error is displayed continuously, contact your local A&D dealer to repair the balance.
	EC, E11	<b>Stability error</b> Weighing value is unstable and "zero display", "sensitivity adjustment", etc. cannot be executed. Check around the pan. Refer to "2.7. Precautions during use for more accurate weighing" in the separate instruction manual. Improve the environment of the installation location (vibration, drafts, static electricity, etc.). To return to weighing mode, press the  key.
		<b>Out of the setting range</b> The value to be set exceeds the setting range. Enter again within the setting range.
		<b>Malfunction of the internal memory element of the balance</b> If this error continues to be displayed, please request a repair.
	EC, E17	<b>Internal weight error (FZ / FZ-WP series only)</b> The internal weight application mechanism does not function properly. Perform the operation from the beginning. If the error does not improve even after performing the operation again, please request a repair.
		<b>Abnormality in the internal memory data of the balance</b> If this error continues to be displayed, please request a repair.
	EC, E20	<b>Sensitivity adjustment weight error (Positive value)</b> The sensitivity adjustment weight is too heavy. Check around the pan. Check the mass value of the weight. To return to weighing mode, press the  key.
	EC, E21	<b>Sensitivity adjustment weight error (Negative value)</b> The sensitivity adjustment weight is too light. Check around the pan. Check the mass value of the weight. To return to weighing mode, press the  key.
		<b>Overload error</b> A sample beyond the balance weighing capacity has been placed on the pan. Remove the object from the pan.
		<b>Weighing pan error</b> The weighing value is too light. Check that the weighing pan is installed correctly. Set the weighing pan correctly. Perform sensitivity adjustment.
		<b>Overload error</b> A sample beyond the balance weighing capacity has been placed on the pan. Remove the object from the pan. If the error cannot be resolved, contact your local A&D dealer.
		<b>Weighing pan error</b> The weighing value is too light. Check that the weighing pan is installed correctly. Set the weighing pan correctly. If the error cannot be resolved, contact your local A&D dealer.
		<b>Sample mass error</b> The sample is too light to be stored as a sample mass for the counting mode or percent mode. The sample cannot be used.

Display	Code	Description
  		<b>Unit weight error</b> The sample mass for the counting mode is too light. Storing and using it for counting may cause a counting error. Add samples to reach the specified number and press the <b>PRINT</b> key. Although pressing the <b>PRINT</b> key without adding samples will put the balance in counting mode, make sure to add samples for accurate counting.
		<b>Clock battery error</b> The clock backup battery has been depleted. Press any key and set the time and date. Even if the clock backup battery is depleted, the clock and calendar function works normally as long as the balance is powered with the AC adapter. If this error appears frequently, contact your local A&D dealer for repair.
		<b>Power supply voltage fault</b> The voltage supplied from the AC adapter is abnormal. Check that the AC adapter is the one supplied with the balance.
	EC, E00	<b>Communications error</b> A protocol error occurred in communications. Check the format, baud rate, etc.
	EC, E01	<b>Undefined command error</b> An undefined command was found. Check the transmitted command.
	EC, E02	<b>Not ready</b> The received command cannot be executed: (e.g.) Q command was received when not in weighing mode. (e.g.) Q command was received while re-zeroing. Adjust the delay time to transmit a command.
	EC, E03	<b>Timeout error</b> With the timeout parameter set to  , there was a wait time of approximately 1 second or more while receiving command characters. Check the communication.
	EC, E04	<b>Character length error</b> The number of characters in the received command has exceeded the limit. Check the command to transmit.
	EC, E06	<b>Format error</b> The description of the received command is incorrect: (e.g.) The number of digits of numerical values is incorrect. (e.g.) There are alphabet characters among the numerical values. Check the transmitted command.
	EC, E07	<b>Parameter setting error</b> The value of the received command has exceeded the allowed value. Check the setting range of the numerical value of the command.
Other error code		If an error other than the above is displayed, or if any of the above errors cannot be resolved, please contact your local A&D dealer.

## 6. Specifications

	FZ / FX Series			
	104	154	254	254D
Weighing capacity	102 g	152 g	252 g	
Maximum display	102.0084 g	152.0084 g	252.0084 g	252.008 g
				62.0009 g *1
Readability	0.0001 g			0.001 g
				0.0001 g
Repeatability (Standard deviation)	0.0001 g		0.0002 g (200 to 250 g) 0.0001 g (0 to 200 g)	0.0005 g
				0.0001 g
Linearity	±0.0002 g		±0.0003 g	±0.001 g
				±0.0003 g

\*1 Precision range weighing is possible even with a heavy tare. (Smart Range Function)

	FZ/ FX Series FZ-WP / FX-WP Series *3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
Weighing capacity	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
Maximum display	122.084 g	220.084 g	320.084 g	520.084 g	1220.84 g	2200.84 g	3200.84 g	5200.84 g
Readability	0.001 g				0.01 g			
Repeatability (Standard deviation)	0.001 g				0.01 g			
Linearity	±0.002 g				±0.02 g			
Accuracy after sensitivity adjustment using the internal weight *2 (FZ / FZ-WP series only)	±0.010 g				±0.10 g		±0.15 g	

\*2  Accuracy after sensitivity adjustment using the internal weight, with the accessory small breeze break installed and in good ambient conditions within the temperature range of 10°C to 30°C with no abrupt changes in temperature or humidity, no drafts, no vibration and no effect by magnetic fields or static electricity.

With the FZ / FZ-WP series balance, the environment and aging may cause internal weight value errors. The balance requires regular maintenance and adjustment using an external weight.

\*3 The FZ-WP / FX-WP series balances have dustproof and waterproof performances (IP65 compliant).

## 1. Guide de démarrage rapide

Nous vous remercions d'avoir acheté une balance de précision des séries A&D FZ / FX / FZ-WP / FX-WP. Ce guide de démarrage rapide décrit comment installer la balance des séries FZ / FX / FZ-WP / FX-WP et couvre les fonctions de base et les opérations principales de la balance.

Pour plus d'informations sur les balances des séries FZ / FX / FZ-WP / FX-WP, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation des séries FZ / FX / FZ-WP / FX-WP.

Le manuel d'instruction des séries FZ / FX / FZ-WP / FX-WP est disponible sur le site Web d'A&D.

<https://www.aandd.jp>

## 2. Montage et installation

Une balance des séries FZ / FX / FZ-WP / FX-WP est un instrument de précision et doit être déballée avec soin. Il est recommandé de stocker les matériaux d'emballage afin de pouvoir les utiliser lors du transport de la balance.

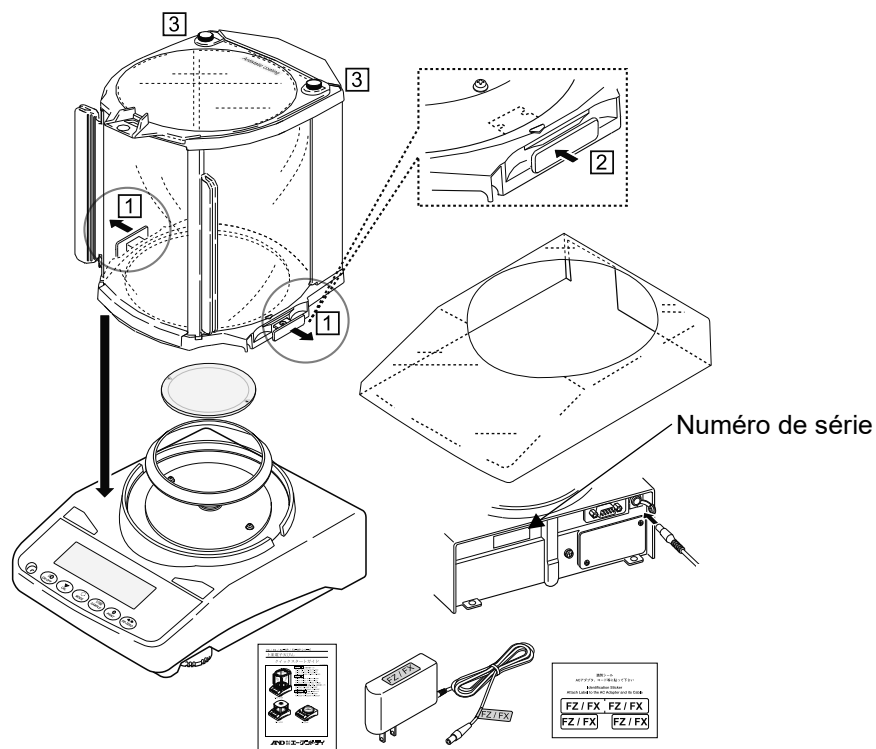
Le contenu de l'emballage varie selon les modèles. Reportez-vous à l'illustration du contenu de l'emballage et assurez-vous que tout est inclus.

### ⚠ ATTENTION

- Vérifiez que le type d'adaptateur secteur convient à votre tension locale et au type de prise de courant.
- Utilisez l'adaptateur secteur dédié indiqué pour la balance.
- Ne connectez pas l'adaptateur secteur fourni à d'autres appareils.
- Si vous utilisez un mauvais adaptateur secteur, la balance et les autres équipements risquent de ne pas fonctionner correctement.

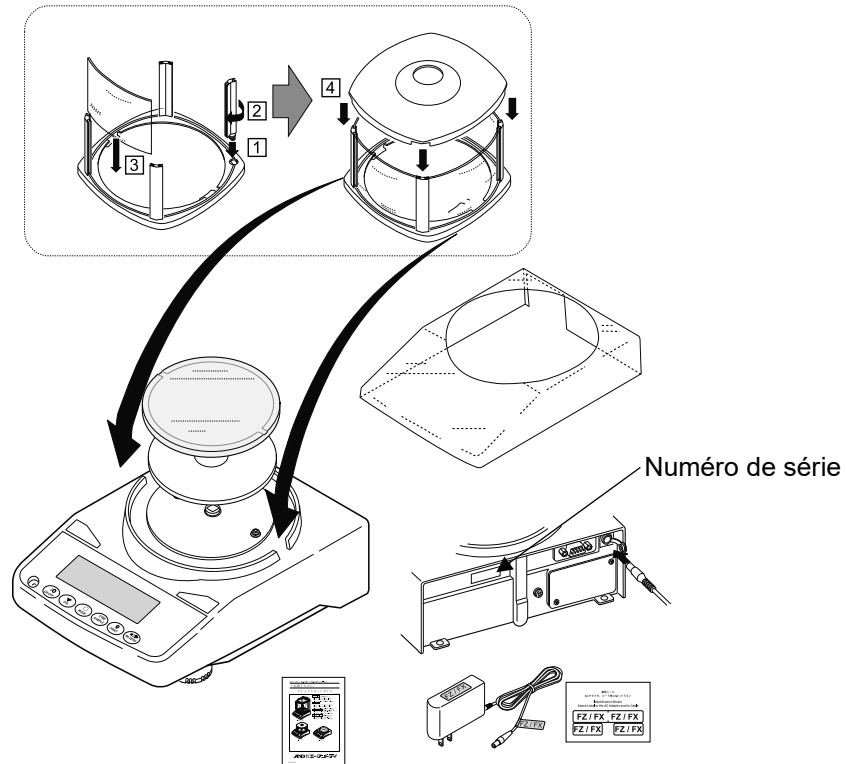
### FZ / FX, modèles 0,000 1 g

Un grand écran de protection contre les courants d'air est fourni en standard pour tous les modèles.

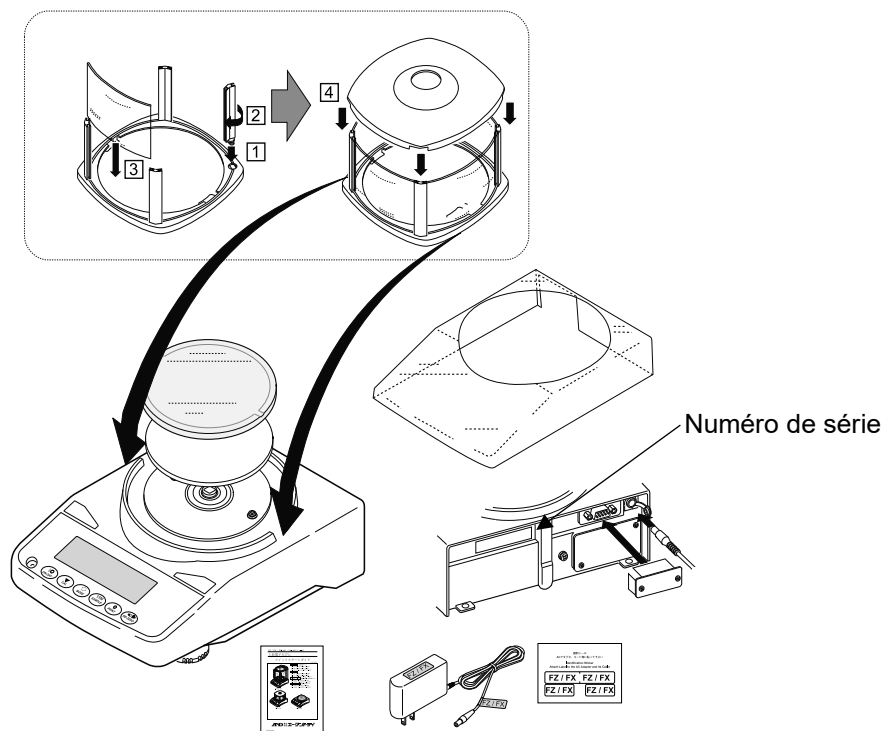


**FZ / FX, modèles 0,001 g / modèles 0,01 g**

Un petit écran de protection contre les courants d'air est fourni en standard pour tous les modèles FZ et les modèles FX 0,001 g.

**FZ-WP / FX-WP, modèles 0,001 g / modèles 0,01 g**

Un petit écran de protection contre les courants d'air est fourni en standard pour tous les modèles FZ-WP et FX-WP 0,001 g.

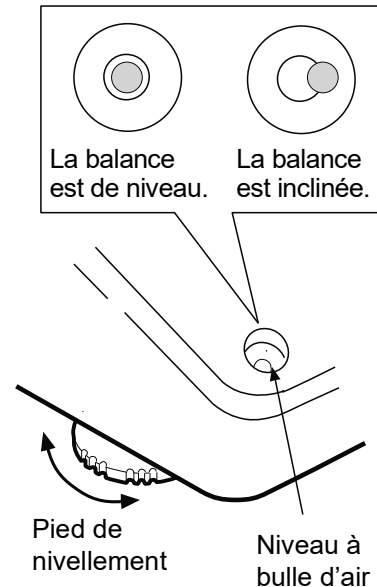




## 2.1. Considérations sur l'installation, préparation et précautions

Assurez-vous que les conditions d'installation suivantes sont réunies afin de bénéficier de toutes les performances de la balance.

- Installez la balance dans un environnement où la température et l'humidité ne sont pas excessives. La meilleure température de fonctionnement est d'environ  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  avec une humidité relative de 45 % à 60 %.
- Installez la balance à l'abri de la poussière.
- La table de pesée doit être solide. (Une table anti-vibration ou une table en pierre est idéale.)
- Placez la balance sur une table horizontale, et assurez-vous qu'elle n'est pas inclinée.
- Installez la balance dans un endroit stable, en évitant les vibrations et les chocs. Les coins des pièces du rez-de-chaussée sont les meilleurs, car ils sont moins sujets aux vibrations.
- Installez la balance à un endroit où elle ne sera pas perturbée par les chauffages ou les climatiseurs.
- Installez la balance à un endroit où elle n'est pas exposée à la lumière directe du soleil.
- Installez la balance loin des équipements qui produisent des champs magnétiques.
- Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds de nivellement et du niveau à bulle. Reportez-vous à la section « Comment régler le niveau de la balance » à la page suivante.
- Veillez à réchauffer pendant au moins une demi-heure la balance avant de l'utiliser, ou au moins une heure pour le modèle 0,000 1 g, avec l'adaptateur secteur raccordé à l'alimentation électrique.
- Réglez la sensibilité de la balance avant de l'utiliser pour la première fois ou après l'avoir déplacée dans un autre endroit afin de pouvoir effectuer une pesée précise. Pour plus de détails, reportez-vous à « 7. Réglage de la sensibilité / Test d'étalonnage » dans le manuel d'instructions séparé.



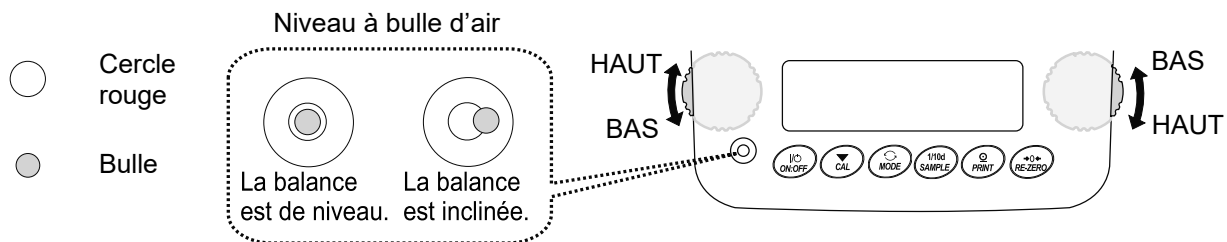
À propos des séries FZ-WP / FX-WP

- Le niveau d'étanchéité à la poussière et à l'eau de la balance est équivalent à IP65, et son deuxième chiffre, « 5 », correspond à « ne subit aucune influence préjudiciable sous un jet d'eau direct ». Un lavage avec une forte pression d'eau ou une immersion dans l'eau peut faire pénétrer de l'eau dans la balance et provoquer un dysfonctionnement.
- Lors de l'installation et de l'utilisation de la balance dans des conditions nécessitant des performances étanches à la poussière et à l'eau, assurez-vous que la fiche de l'adaptateur secteur est entièrement insérée dans la prise de l'adaptateur secteur et que le cache-bornes est fixé à l'interface RS-232C ou que le câble RS-232C étanche (AX-KO2737-500) est utilisé.
- Si le cache-borne RS-232C est retiré ou si le câble RS-232C étanche (AX-KO2737-500) n'est pas utilisé, la protection contre la poussière et l'eau n'est pas assurée.

### **⚠ ATTENTION**

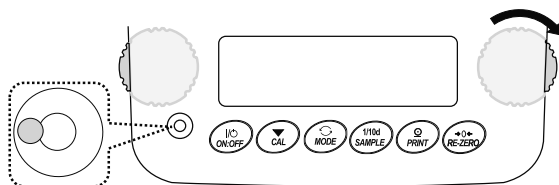
N'installez pas la balance en présence de gaz inflammables ou corrosifs.

## Comment régler le niveau de la balance



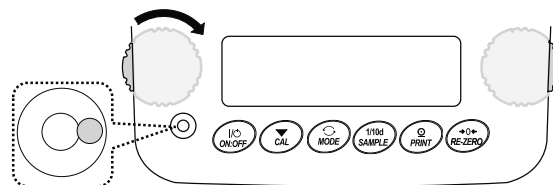
Lorsque la bulle est décalée vers la gauche.

Tournez le pied de nivellement à l'avant droit dans le sens des aiguilles d'une montre.



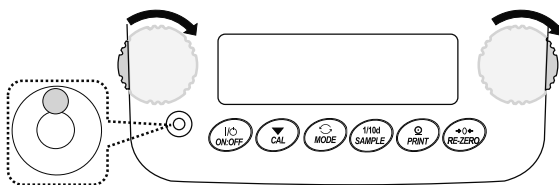
Lorsque la bulle est décalée vers la droite.

Tournez le pied de nivellement à l'avant gauche dans le sens des aiguilles d'une montre.



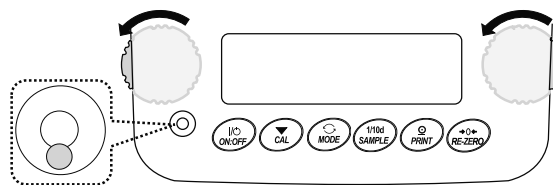
Lorsque la bulle est décalée vers la position arrière.

Tournez simultanément les deux pieds de nivellement à l'avant dans le sens des aiguilles d'une montre.



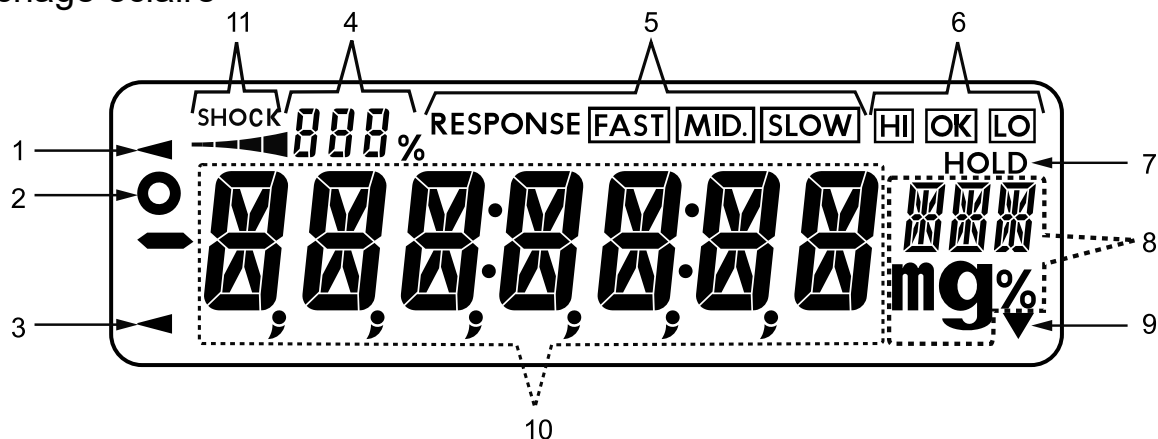
Lorsque la bulle est décalée vers la position avant.

Tournez simultanément les deux pieds de nivellement à l'avant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

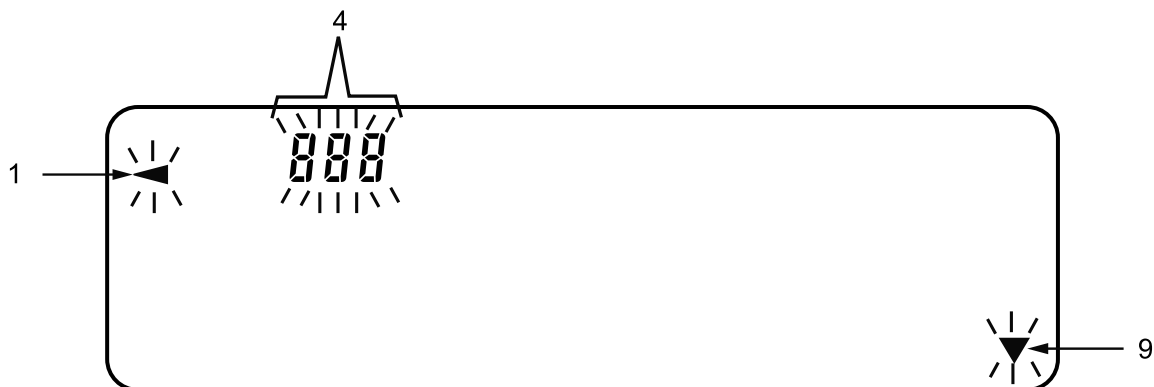


### 3. Affichage et clavier (fonctionnement de base)

#### Affichage éclairé





#### Affichage clignotant









N°	Nom
1	Indicateur de traitement
2	Indicateur de stabilisation
3	Indicateur de veille
4	Nombre de données statistiques (mode de calcul statistique) Affiche les données de poids par rapport à la capacité de pesée, en pourcentage, en mode pesée (indicateur de capacité). Affichage de la valeur de réglage du tableau des fonctions
5	Indicateur de réponse (s'allume pendant 30 secondes après le début de la pesée)
6	Indicateurs de comparaison
7	Indicateur de pesée des animaux
8	Affichage de l'unité Affichage des paramètres du tableau des fonctions
9	Indicateur du mode de sortie par intervalles (si éclairé : en mode veille. si clignotant : en marche)
10	Affiche la valeur de pesée ou le nom de l'élément de réglage
11	Indicateurs de chocs (ISD)

## Utilisation des touches

L'utilisation des touches affecte le fonctionnement de la balance. L'utilisation normale des touches pendant la mesure consiste à « appuyer et relâcher la touche immédiatement » ou « appuyer sur la touche ». « N'appuyez pas sur la touche de manière prolongée » (pendant 2 secondes), sauf si cela est nécessaire.

 <p>Appuyez sur la touche (Appuyez sur la touche et relâchez-la immédiatement.)</p>	 <p>Appuyez sur la touche de manière prolongée (pendant 2 secondes)</p>
--	--

Touche	Lorsqu'elle est pressée et relâchée	Lorsqu'elle est maintenue enfoncée (pendant 2 secondes)
	<p>Allume / éteint l'écran. L'indicateur de veille s'affiche lorsque l'écran est éteint. Le mode de pesée est activé lorsque l'écran est allumé.</p> <p>La touche <b>ON:OFF</b> est active en permanence. Si vous appuyez sur la touche <b>ON:OFF</b> pendant le fonctionnement, l'écran s'éteint toujours.</p>	
	<p>En mode de pesée, active/désactive le chiffre de lisibilité.</p> <p>En mode de comptage ou de pourcentage, accède au mode de stockage des échantillons.</p>	Accède au mode tableau des fonctions.
	Permet de commuter les unités de pesée enregistrées dans le tableau des fonctions.	Accède au mode de modification de la vitesse de pesée.
	<p>Accède au mode de réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne (séries FZ / FZ-WP uniquement).</p> <p>En mode de réglage du tableau des fonctions, l'opération est annulée.</p>	Accède au mode de réglage de la sensibilité à l'aide d'un poids externe (avec votre poids).
	<p>Lorsqu'elle est stable, elle sort les données de pesée selon le tableau des fonctions.</p> <p>Dans le tableau des fonctions, le fonctionnement est confirmé.</p>	<p>Pas de fonction au moment de l'expédition.</p> <p>Sort le « bloc de titre » et le « bloc de fin » pour le rapport BPL, BPF, etc. en modifiant la tableau des fonctions.</p>
	Règle la valeur affichée sur zéro.	

## 4. Réglage de la sensibilité

### 4.1. Réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne (séries FZ / FZ-WP uniquement)

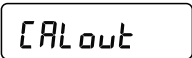

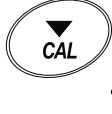
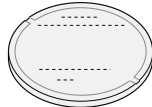
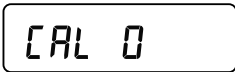
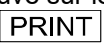
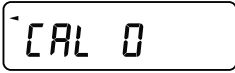




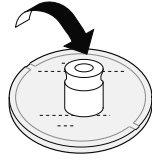
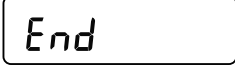
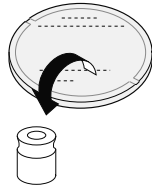

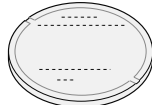

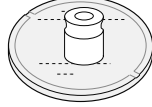
Le réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne peut être effectué en appuyant sur une seule touche.

Étape	Description	Affichage / touche	Pesée
1	Branchez l'adaptateur secteur et faites chauffer la balance pendant au moins 30 minutes, ou au moins une heure pour les modèles de 0,000 1 g, sans rien sur le plateau de pesée.		
2	Appuyez sur la touche <b>CAL</b> . La balance affiche <b>CAL in</b> .	 	
3	La balance effectue automatiquement l'ajustement de la sensibilité à l'aide du poids interne. Ne soumettez pas la balance à des vibrations ou autre.	 	ou 
4	L'écran revient automatiquement au mode de pesée.	 	

### 4.2. Réglage de la sensibilité à l'aide d'un poids externe

Cette fonction permet de régler la sensibilité de la balance à l'aide de votre poids externe.

Étape	Description	Affichage / touche	Pesée
1	Branchez l'adaptateur secteur et faites chauffer la balance pendant au moins 30 minutes sans rien sur le plateau de pesée.		
2	Appuyez de manière prolongée sur la touche <b>CAL</b> pendant 2 secondes, jusqu'à ce que <b>CALout</b> s'affiche. Maintenir la touche enfoncée permet de changer les éléments (environ toutes les 2 secondes).	 Appuyez de manière prolongée (pendant 2 secondes)   L'affichage change.	

Étape	Description	Affichage / touche	Pesée
3	Relâchez la touche lorsque  s'affiche.	  Relâchez la touche.	
4	Pour régler la valeur du poids, reportez-vous à « 7.5. Réglage de la valeur du poids » dans le manuel d'instructions séparé. Pour connaître les poids disponibles, reportez-vous à « 7. Réglage de la sensibilité / Test d'étalonnage » dans le manuel d'instructions séparé. Si vous ne souhaitez pas modifier le poids, passez à l'étape 5.		
5	Assurez-vous que rien ne se trouve sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche  pour peser le point zéro. Ne soumettez pas la balance à des vibrations ou autre.		
6	Placez le poids externe sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche  pour peser le poids. Ne soumettez pas la balance à des vibrations ou autre.	  	
7	Retirez le poids externe du plateau de pesée.		
8	L'écran revient automatiquement au mode de pesée.		
9	Placez à nouveau le poids externe et vérifiez que la valeur réglée est de $\pm 2$ chiffres. Si elle est hors de portée, faites attention à l'environnement et recommencez à l'étape 1.		

## 5. Codes d'erreur

Affichage	Code	Description
Error 0		<b>Erreur interne</b> Si cette erreur est affichée en permanence, contactez votre revendeur A&D local pour réparer la balance.
Error 1	EC, E11	<b>Erreur de stabilité</b> La valeur de pesée est instable et « l'affichage du zéro », le « réglage de la sensibilité », etc. ne peut pas être exécuté. Vérifiez l'environnement du plateau. Reportez-vous à « 2.7. Précautions d'utilisation pour une pesée plus précise » dans le manuel d'instructions séparé. Améliorez l'environnement du lieu d'installation (vibrations, courants d'air, électricité statique, etc.) Pour revenir au mode de pesée, appuyez sur la touche <b>CAL</b> .
Error 2		<b>Hors de la plage de réglage</b> La valeur à régler dépasse la plage de réglage. Entrez à nouveau dans la plage de réglage.
Error 3		<b>Dysfonctionnement de l'élément de mémoire interne de la balance</b> Si cette erreur continue de s'afficher, demandez une réparation.
Error 7	EC, E17	<b>Erreur de poids interne (séries FZ / FZ-WP uniquement)</b> Le mécanisme interne d'application du poids ne fonctionne pas correctement. Effectuez l'opération depuis le début. Si l'erreur ne s'améliore pas, même après avoir refait l'opération, demandez une réparation.
Error 8		<b>Anomalie dans les données de la mémoire interne de la balance</b> Si cette erreur continue de s'afficher, demandez une réparation.
CAL E	EC, E20	<b>Erreur de poids d'ajustement de la sensibilité (valeur positive)</b> Le poids de réglage de la sensibilité est trop lourd. Vérifiez l'environnement du plateau. Vérifiez la valeur de la masse du poids. Pour revenir au mode de pesée, appuyez sur la touche <b>CAL</b> .
-CAL E	EC, E21	<b>Erreur de poids d'ajustement de la sensibilité (valeur négative)</b> Le poids de réglage de la sensibilité est trop léger. Vérifiez l'environnement du plateau. Vérifiez la valeur de la masse du poids. Pour revenir au mode de pesée, appuyez sur la touche <b>CAL</b> .
E		<b>Erreur de surcharge</b> Un échantillon dépassant la capacité de pesée de la balance a été placé sur le plateau. Retirez l'objet du plateau
-E		<b>Erreur du plateau de pesée</b> La valeur de pesée est trop légère. Vérifiez que le plateau de pesée est installé correctement. Réglez correctement le plateau de pesée. Procédez au réglage de la sensibilité.
Error 5		<b>Erreur de surcharge</b> Un échantillon dépassant la capacité de pesée de la balance a été placé sur le plateau. Retirez l'objet du plateau Si l'erreur ne peut être résolue, contactez votre revendeur A&D local.
-Error 5		<b>Erreur du plateau de pesée</b> La valeur de pesée est trop légère. Vérifiez que le plateau de pesée est installé correctement. Réglez correctement le plateau de pesée. Si l'erreur ne peut être résolue, contactez votre revendeur A&D local.

Affichage	Code	Description
		<b>Erreur de masse de l'échantillon</b> L'échantillon est trop léger pour être stocké en tant que masse d'échantillon pour le mode de comptage ou le mode pourcentage. L'échantillon ne peut pas être utilisé.
  		<b>Erreur de poids unitaire</b> La masse de l'échantillon pour le mode de comptage est trop légère. Le stocker et l'utiliser pour le comptage peut provoquer une erreur de comptage. Ajoutez des échantillons pour atteindre le nombre spécifié et appuyez sur la touche <b>PRINT</b> . Bien que le fait d'appuyer sur la touche <b>PRINT</b> sans ajouter d'échantillons mette la balance en mode comptage, veillez à ajouter des échantillons pour un comptage précis.
		<b>Erreur de la batterie de l'horloge</b> La batterie de secours de l'horloge est épuisée. Appuyez sur n'importe quelle touche et réglez l'heure et la date. Même si la pile de sauvegarde de l'horloge est épuisée, la fonction horloge et calendrier fonctionne normalement tant que la balance est alimentée par l'adaptateur secteur. Si cette erreur apparaît fréquemment, contactez votre revendeur A&D local pour une réparation.
		<b>Défaut de tension d'alimentation</b> La tension fournie par l'adaptateur secteur est anormale. Vérifiez que l'adaptateur secteur est celui fourni avec la balance.
	EC, E00	<b>Erreur de communication</b> Une erreur de protocole s'est produite dans les communications. Vérifiez le format, le débit en bauds, etc.
	EC, E01	<b>Erreur de commande non définie</b> Une commande non définie a été trouvée. Vérifiez la commande transmise.
	EC, E02	<b>Pas prête</b> La commande reçue ne peut pas être exécutée : (p. ex.) La commande Q a été reçue alors qu'elle n'était pas en mode de pesée. (p. ex.) La commande Q a été reçue pendant la remise à zéro. Réglez le délai de transmission d'une commande.
	EC, E03	<b>Erreur de délai d'attente</b> Avec le paramètre de délai d'attente réglé sur , le temps d'attente était d'environ 1 seconde ou plus lors de la réception des caractères de commande. Vérifiez la communication.
	EC, E04	<b>Erreur de longueur de caractères</b> Le nombre de caractères dans la commande reçue a dépassé la limite. Vérifiez la commande à transmettre.
	EC, E06	<b>Erreur de format</b> La description de la commande reçue est incorrecte : (p. ex.) Le nombre de chiffres des valeurs numériques est incorrect. (p. ex.) Il y a des caractères alphabétiques parmi les valeurs numériques. Vérifiez la commande transmise.
	EC, E07	<b>Erreur de paramétrage</b> La valeur de la commande reçue a dépassé la valeur autorisée. Vérifiez la plage de réglage de la valeur numérique de la commande.



**FR**

Affichage	Code	Description
	Autre code d'erreur	Si une erreur autre que celle indiquée ci-dessus s'affiche, ou si l'une des erreurs ci-dessus ne peut être résolue, contactez votre revendeur A&D local.

## 6. Spécifications

	Séries FZ / FX			
	104	154	254	254D
Capacité de pesée	102 g	152 g	252 g	
Affichage maximal	102,008 4 g	152,008 4 g	252,008 4 g	252,008 g 62,000 9 g *1
Lisibilité	0,000 1 g			0,001 g
				0,000 1 g
Répétabilité (écart-type)	0,000 1 g	0,000 2 g (200 à 250 g) 0,000 1 g (0 à 200 g)		0,000 5 g
				0,000 1 g
Linéarité	±0,000 2 g	±0,000 3 g		±0,001 g
				±0,000 3 g

\*1 Une pesée de plage précise est possible même avec une tare lourde. (Fonction Smart Range)

	Séries FZ/ FX Séries FZ-WP / FX-WP *3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
Capacité de pesée	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
Affichage maximal	122,084 g	220,084 g	320,084 g	520,084 g	1220,84 g	2200,84 g	3200,84 g	5200,84 g
Lisibilité	0,001 g				0,01 g			
Répétabilité (écart-type)	0,001 g				0,01 g			
Linéarité	±0,002 g				±0,02 g			
Précision après ajustement de la sensibilité en utilisant le poids interne *2 (séries FZ / FZ-WP uniquement)	±0,010 g				±0,10 g		±0,15 g	

\*2  Précision après réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne, avec le petit écran de protection contre les courants d'air installé et dans de bonnes conditions ambiantes dans une plage de température de 10°C à 30 °C, sans changement brusque de température ou d'humidité, sans courant d'air, sans vibration et sans effet de champs magnétiques ou d'électricité statique.

- Avec la balance des séries FZ / FZ-WP, l'environnement et le vieillissement peuvent provoquer des erreurs de valeur de poids interne. La balance nécessite un entretien et un réglage réguliers à l'aide d'un poids externe.

\*3 Les balances des séries FZ-WP / FX-WP sont étanches à la poussière et à l'eau (conformes à la norme IP65).

# 1. Kurzanleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf einer Präzisionswaage der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP von A&D. Diese Kurzanleitung beschreibt die Installation der Waage der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP und behandelt die grundlegenden Funktionen und Hauptvorgänge der Waage.

Weitere Informationen zur Waage der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP finden Sie in der Bedienungsanleitung der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP.

Die Bedienungsanleitung der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP ist auf der Website von A&D erhältlich.  
<https://www.aandd.jp>

# 2. Montage und Aufstellung

Eine Waage der Baureihe FZ / FX / FZ-WP / FX-WP ist ein Präzisionsinstrument und muss sorgfältig ausgepackt werden.

Es ist ratsam, die Verpackungsmaterialien so zu lagern, dass sie beim Transport der Waage verwendet werden können.

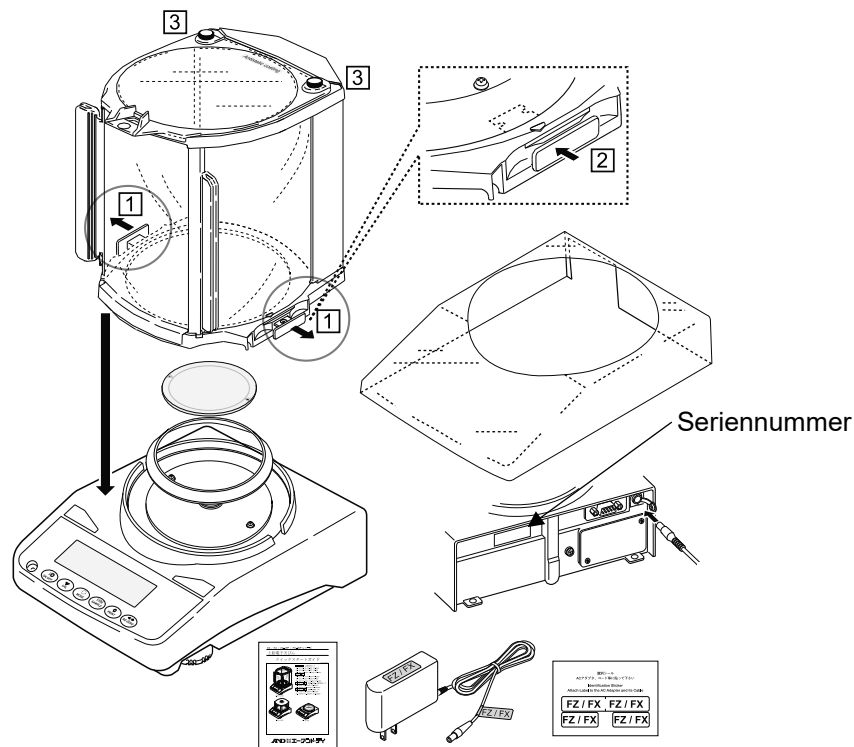
Der Inhalt der Packung variiert je nach Modell. Beziehen Sie sich auf die Abbildung des Lieferumfangs und stellen Sie sicher, dass alles enthalten ist.

## ⚠ VORSICHT

- Bitte bestätigen Sie, dass das Netzteil für die örtliche Netzspannung, Steckdose und das Netzkabel geeignet ist.
- Verwenden Sie das für die Waage angegebene spezielle Netzteil.
- Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil nicht an andere Geräte an.
- Wenn Sie das falsche Netzteil verwenden, funktionieren die Waage und andere Geräte möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

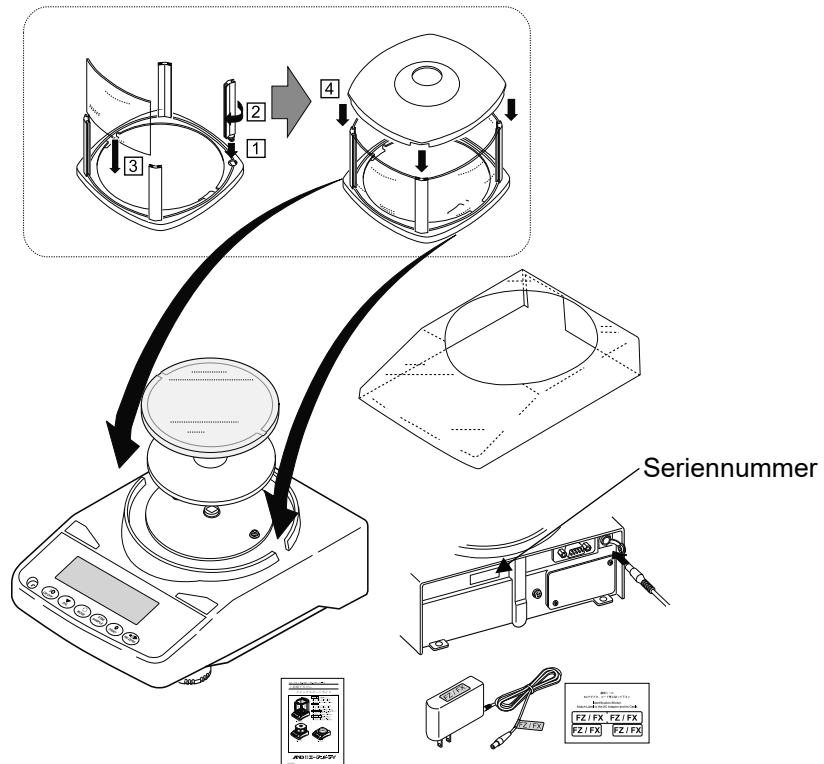
FZ / FX, 0,0001 g Modelle

Ein großer Windschutz ist standardmäßig für alle Modelle mitgeliefert.



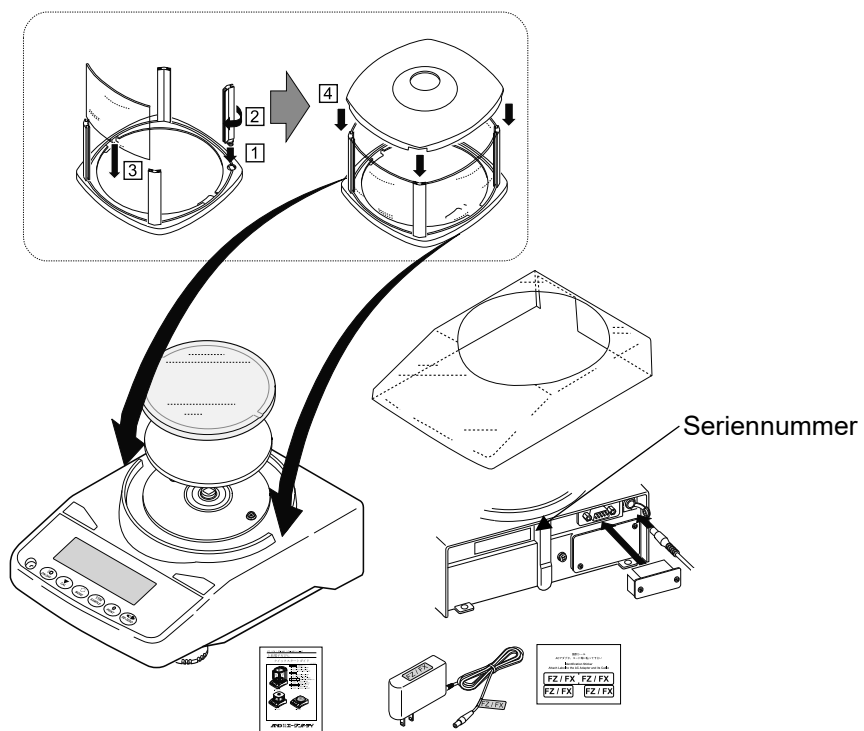
**FZ / FX, 0,001 g Modelle / 0,01 g Modelle**

Ein kleiner Windschutz ist standardmäßig  
für alle FZ-Modelle und FX 0,001 g Modelle mitgeliefert.



**FZ-WP / FX-WP, 0,001 g Modelle / 0,01 g Modelle**

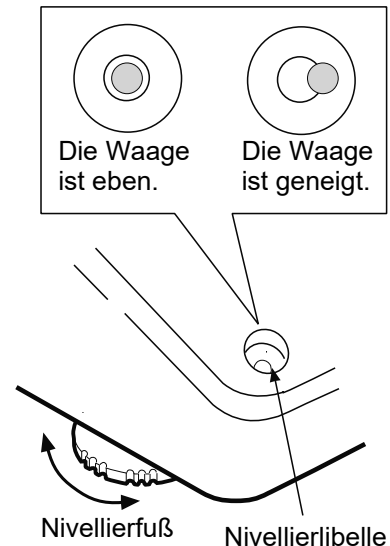
Ein kleiner Windschutz ist standardmäßig  
für alle FZ-WP-Modelle und FX-WP 0,001 g Modelle mitgeliefert.



## 2.1. Überlegungen zur Aufstellung, Vorbereitung und Vorsichtsmaßnahmen

Bereiten Sie die folgenden Aufstellungsbedingungen vor, um die volle Leistung der Waage zu erzielen.

- Stellen Sie die Waage in einer Umgebung auf, wo Temperatur und Feuchtigkeit nicht zu hoch sind. Die beste Betriebstemperatur ist etwa  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  bei etwa 45 % bis 60 % relativer Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie die Waage so auf, dass sie vor Staub geschützt ist.
- Der Wägetisch sollte solide sein. (Ein Anti-Vibrationstisch oder Steintisch ist ideal.)
- Stellen Sie die Waage auf einen horizontalen Tisch und stellen Sie sicher, dass sie nicht geneigt ist.
- Stellen Sie die Waage an einem stabilen Ort ohne Vibrationen und Erschütterungen auf. Die Ecken in Erdgeschossräumen sind am besten geeignet, da sie am wenigsten zu Vibrationen neigen.
- Stellen Sie die Waage so auf, dass sie nicht von Heizgeräten oder Klimaanlage beeinflusst wird.
- Stellen Sie die Waage so auf, dass sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Stellen Sie die Waage entfernt von Geräten auf, die Magnetfelder erzeugen.
- Nivellieren Sie die Waage mit den Nivellierfüßen und einer Nivellierlibelle. Siehe „Nivellieren der Waage“ auf der nächsten Seite.
- Stellen Sie sicher, dass die Waage vor dem Gebrauch mindestens eine halbe Stunde oder mindestens eine Stunde beim 0,0001-g-Modell aufgewärmt wird, wobei das Netzteil an die die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Stellen Sie die Empfindlichkeit der Waage ein, bevor Sie sie zum ersten Mal verwenden oder nachdem sie an einen anderen Ort gebracht wurde, damit ein genaues Wiegen durchgeführt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „7. Empfindlichkeitsanpassung / Kalibriertest“ in der separaten Bedienungsanleitung.



Über die Baureihe FZ-WP / FX-WP

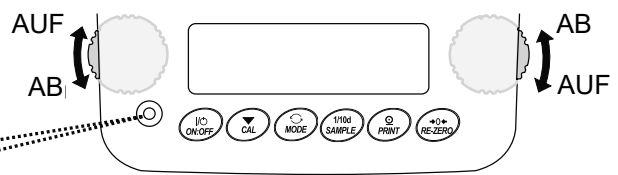
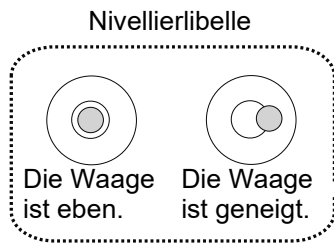
- Das staubdichte und wasserdichte Niveau der Waage entspricht IP65, und dessen zweite Ziffer, „5“, entspricht „kein schädlicher Einfluss durch direkte Wasserstrahlen“. Waschen mit starkem Wasserdruck oder Eintauchen in Wasser kann dazu führen, dass Wasser in die Waage gelangt und eine Fehlfunktion verursacht.
- Stellen Sie bei der Aufstellung und Verwendung der Waage unter Bedingungen, die eine staub- und wasserdichte Leistung erfordern, sicher, dass der Netzteilstecker vollständig in die Netzteilbuchse eingesteckt ist und dass die Anschlussabdeckung an der RS-232C-Schnittstelle angebracht ist oder das wasserdichte RS-232C-Kabel (AX-KO2737-500) verwendet wird.
- Wenn die RS-232C-Anschlussabdeckung entfernt oder das wasserdichte RS-232C-Kabel (AX-KO2737-500) nicht verwendet wird, ist kein Schutz gegen Staub und Wasser vorhanden.

### **⚠ VORSICHT**

Stellen Sie die Waage nicht an Orten auf, wo brennbares oder korrosives Gas vorhanden ist.

# Nivellieren der Waage

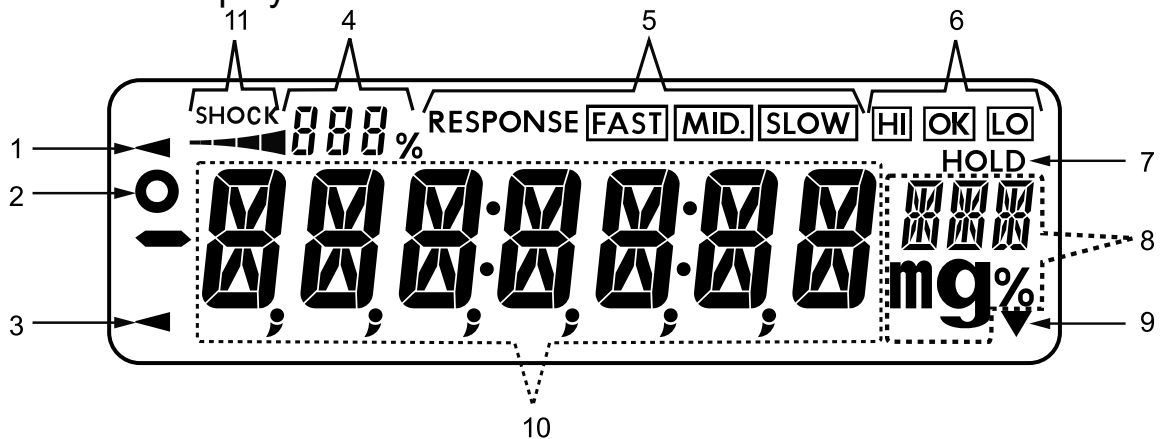
- Roter Kreis
- Blase



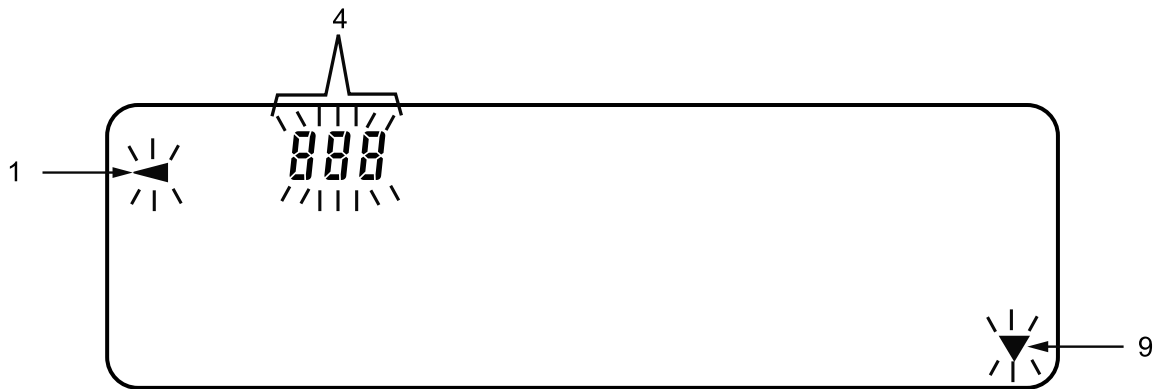
<p><b>Wenn die Blase nach links versetzt ist.</b></p> <p>Drehen Sie den Nivellierfuß vorne rechts im Uhrzeigersinn.</p>	<p><b>Wenn die Blase nach rechts versetzt ist.</b></p> <p>Drehen Sie den Nivellierfuß vorne links im Uhrzeigersinn.</p>
<p><b>Wenn die Blase nach hinten versetzt ist.</b></p> <p>Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gleichzeitig im Uhrzeigersinn.</p>	<p><b>Wenn die Blase nach vorne versetzt ist.</b></p> <p>Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gegen den Uhrzeigersinn.</p>

### 3. Display und Tastenfeld (grundlegende Bedienung)

#### Beleuchtetes Display





#### Blinkendes Display









Nr.	Name
1	Verarbeitungsanzeige
2	Stabilisierungsanzeige
3	Bereitschaftsanzeige
4	Zahl der Statistikdaten (Statistik-Berechnungsmodus) Zeigt die Gewichtsdaten relativ zur Wägekapazität in Prozent im Wägemodus an (Kapazitätsanzeige) Anzeige der Einstellwerte für die Funktionstabelle
5	Antwortanzeige (leuchtet 30 Sekunden lang nach dem Beginn des Wägevorgangs)
6	Komparatoranzeigen
7	Tier-Wägeanzeige
8	Einheitanzeige Anzeige für die Einstellungen der Funktionstabelle
9	Anzeige für Intervall-Ausgabemodus (Wenn leuchtend: Im Bereitschaftsmodus. (Wenn blinkend: Läuft))
10	Zeigt den Wägewert oder den Namen des Einstellungselements an.
11	Erschütterungsanzeigen (ISD)

## Tastenbedienung

Tastenbedienungen beeinflussen die Funktionsweise der Waage. Die normale Tastenbedienung während der Messung ist „Taste kurz drücken und sofort loslassen“ oder „Taste drücken“. Bitte die Taste nicht „gedrückt halten (für 2 Sekunden)“, es sei denn, dies ist erforderlich.

 <p>Die Taste drücken (Taste kurz drücken und sofort loslassen.)</p>	 <p>Taste gedrückt halten (für 2 Sekunden)</p>
---	---

Taste	Wenn gedrückt und losgelassen	Wenn gedrückt gehalten (für 2 Sekunden)
	Schaltet das Display ein und aus. Die Bereitschaftsanzeige erscheint, wenn das Display ausgeschaltet wird. Der Wägemodus ist aktiviert, wenn das Display eingeschaltet ist. Die Taste <b>ON:OFF</b> ist jederzeit aktiv. Durch Drücken der Taste <b>ON:OFF</b> beim Betrieb wird das Display immer ausgeschaltet.	
	Im Wägemodus wird die Ziffer zur Lesbarkeit ein-/ausgeschaltet. Wechselt im Zähl- oder Prozentmodus in den Probenspeichermodus.	Wechselt in den Funktionstabellenmodus.
	Schaltet die in der Funktionstabelle gespeicherten Wägeeinheiten.	Wechselt in den Modus zum Ändern der Wägeschwindigkeit.
	Wechselt in den Modus zur Empfindlichkeitsanpassung anhand des Innengewichts (nur Baureihe FZ / FZ-WP). Im Einstellungsmodus der Funktionstabelle wird der Vorgang abgebrochen.	Wechselt in den Modus zur Empfindlichkeitsanpassung anhand eines externen Gewichts (vom Benutzer bereitgestellt).
	Wenn stabil, werden die Wägedaten gemäß der Funktionstabelle ausgegeben. In der Funktionstabelle wird der Vorgang bestätigt.	Keine Funktion beim Versand. Gibt „Titelblock“ und „Endblock“ für den GLP, GMP, usw. Bericht durch Ändern der Funktionstabelle aus.
	Stellt den Anzeigewert auf Null.	



## 4. Empfindlichkeitsanpassung

### 4.1. Empfindlichkeitsanpassung anhand des Innengewichts (nur Baureihe FZ / FZ-WP)

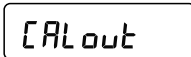


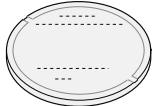


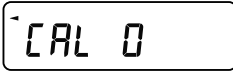
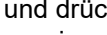



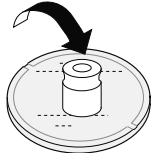
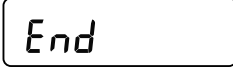
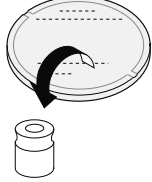

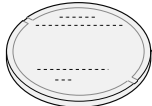

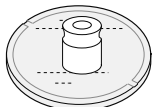
Empfindlichkeitsanpassung anhand des Innengewichts kann mit einfachem Tastendruck ausgeführt werden.

Schritt	Beschreibung	Display / Taste	Wägen
1	Schließen Sie das Netzteil an und wärmen Sie die Waage mindestens 30 Minuten oder bei 0,0001-g-Modellen mindestens eine Stunde lang auf, ohne dass sich etwas auf der Waagschale befindet.		
2	Drücken Sie die Taste <b>CAL</b> . Die Waage zeigt  an.	 	 oder 
3	Die Waage führt automatisch eine Empfindlichkeitsanpassung anhand des Innengewichts durch. Lassen Sie keine Vibrationen und dergleichen auf die Waage einwirken.		
4	Das Display schaltet automatisch auf den Wägemodus zurück.	 	

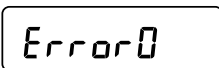
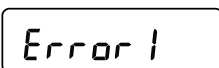

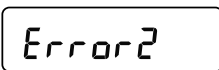
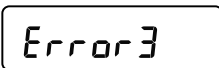
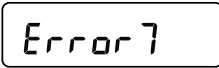
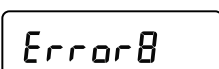
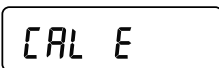

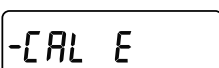

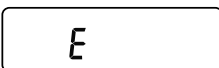
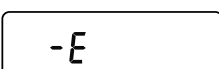
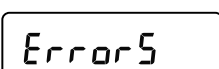
### 4.2. Empfindlichkeitsanpassung anhand eines externen Gewichts

Diese Funktion führt eine Empfindlichkeitsanpassung der Waage mit Ihrem externen Gewicht durch.

Schritt	Beschreibung	Display / Taste	Wägen
1	Schließen Sie das Netzteil an und wärmen Sie die Waage mindestens 30 Minuten auf, ohne dass sich etwas auf der Waagschale befindet.		
2	Halten Sie die Taste <b>CAL</b> 2 Sekunden lang gedrückt, bis  angezeigt wird. Bei gedrückt gehaltener Taste werden die Elemente umgeschaltet (etwa alle 2 Sekunden).	 Drücken und gedrückt halten (2 Sekunden lang)   Das Display schaltet um.	

Schritt	Beschreibung	Display / Taste	Wägen
3	Lassen Sie die Taste los, wenn  angezeigt wird.	  Lassen Sie die Taste los.	
4	Informationen zum Einstellen des Gewichtswerts finden Sie unter „7.5. Einstellen des Gewichtswertes“ in der separaten Bedienungsanleitung. Informationen über verfügbare Gewichte finden Sie unter „7. Empfindlichkeitsanpassung / Kalibriertest“ in der separaten Bedienungsanleitung. Wenn Sie das Gewicht nicht ändern wollen, fahren Sie mit Schritt 5 fort.		
5	Stellen Sie sicher, dass sich nichts auf der Waagschale befindet, und drücken Sie die Taste  , um den Nullpunkt zu wiegen. Lassen Sie keine Vibrationen und dergleichen auf die Waage einwirken.		
6	Setzen Sie das externe Gewicht auf die Waagschale, und drücken Sie die Taste  , um das Gewicht zu wiegen. Lassen Sie keine Vibrationen und dergleichen auf die Waage einwirken.	  	
7	Entfernen Sie das externe Gewicht von der Waagschale.		
8	Das Display schaltet automatisch auf den Wägemodus zurück.		
9	Platzieren Sie das externe Gewicht erneut und überprüfen Sie, ob der eingestellte Wert $\pm 2$ Ziffern beträgt. Wenn es außerhalb des Bereichs ist, beachten Sie die Umgebung und beginnen Sie mit Schritt 1.		

## 5. Fehlercodes

Anzeige	Code	Beschreibung
		<b>Interner Fehler</b> Wenn dieser Fehler ständig angezeigt wird, wenden Sie sich zur Reparatur der Waage an Ihren örtlichen A&D-Händler.
	EC, E11	<b>Stabilitätsfehler</b> Der Wägewert ist instabil und „Nullanzeige“, „Empfindlichkeitsanpassung“ usw. kann nicht ausgeführt werden. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Siehe „2.7. Vorsichtsmaßnahmen während des Gebrauchs für genaueres Wägen“ in der separaten Bedienungsanleitung. Korrigieren Sie die Umgebung am Aufstellungsort (Vibrationen, Zugluft, statische Elektrizität usw.). Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  .
		<b>Außerhalb des Einstellbereichs</b> Der einzustellende Wert überschreitet den Einstellbereich. Wiederholen Sie die Eingabe innerhalb des Einstellbereichs.
		<b>Fehlfunktion des internen Speicherelements der Waage</b> Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, fordern Sie eine Reparatur an.
	EC, E17	<b>Innengewichtfehler</b> (nur Baureihe FZ / FZ-WP) Der interne Mechanismus der Gewichtsapplikation funktioniert nicht richtig. Führen Sie den Vorgang von Anfang an aus. Wenn der Fehler auch nach erneuter Durchführung des Vorgangs nicht verschwindet, fordern Sie eine Reparatur an.
		<b>Anormalität in internen Speicherdaten der Waage</b> Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, fordern Sie eine Reparatur an.
	EC, E20	<b>Gewichtsfehler bei der Empfindlichkeitsanpassung (positiver Wert)</b> Das Gewicht der Empfindlichkeitsanpassung ist zu groß. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Überprüfen Sie den Massenwert des Gewichts. Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  .
	EC, E21	<b>Gewichtsfehler bei der Empfindlichkeitsanpassung (negativer Wert)</b> Das Gewicht der Empfindlichkeitsanpassung ist zu gering. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Überprüfen Sie den Massenwert des Gewichts. Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  .
		<b>Überlastungsfehler</b> Eine Probe jenseits der Wägekazität wurde auf die Schale gelegt. Entfernen Sie das Objekt von der Schale.
		<b>Waagschalenfehler</b> Der Wägewert ist zu niedrig. Überprüfen Sie, ob die Waagschale richtig installiert ist. Setzen Sie die Waagschale richtig auf. Führen Sie eine Empfindlichkeitsanpassung durch.
		<b>Überlastungsfehler</b> Eine Probe jenseits der Wägekazität wurde auf die Wanne gelegt. Entfernen Sie das Objekt von der Schale. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler.

Anzeige	Code	Beschreibung
		<b>Waagschalenfehler</b> Der Wägewert ist zu niedrig. Überprüfen Sie, ob die Waagschale richtig installiert ist. Setzen Sie die Waagschale richtig auf. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den örtlichen A&D-Händler.
		<b>Probenmassenfehler</b> Die Probe ist zu leicht, um als Probenmasse für den Zählmodus oder Prozentmodus gespeichert zu werden. Die Probe kann nicht verwendet werden.
  		<b>Einheitgewicht-Fehler</b> Die Probenmasse für den Zählmodus ist zu gering. Das Speichern und Verwenden zum Zählen kann zu einem Zählfehler führen. Fügen Sie Proben hinzu, um die angegebene Anzahl zu erreichen, und drücken Sie die Taste <b>PRINT</b> . Obwohl das Drücken der Taste <b>PRINT</b> ohne Hinzufügen von Proben die Waage in den Zählmodus versetzt, stellen Sie sicher, dass Sie Proben für eine genaue Zählung hinzufügen.
		<b>Urbatterie-Fehler</b> Die Pufferbatterie der Uhr ist leer. Drücken Sie eine beliebige Taste und geben Sie Datum und Zeit ein. Selbst wenn die Pufferbatterie leer ist, funktioniert die Uhr- und Kalenderfunktion normal, solange die Waage über das Netzteil betrieben wird. Wenn dieser Fehler häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler zur Reparatur.
		<b>Betriebsspannung-Fehler</b> Die vom Netzteil gelieferte Spannung ist anormal. Überprüfen Sie, ob es sich bei dem Netzteil um das mit der Waage gelieferte Netzteil handelt.
	EC, E00	<b>Kommunikationsfehler</b> Bei der Kommunikation ist ein Protokollfehler aufgetreten. Überprüfen Sie das Format, die Baudrate usw.
	EC, E01	<b>Undefinierter Befehlsfehler</b> Ein undefinierter Befehl wurde gefunden. Überprüfen Sie den übertragenen Befehl.
	EC, E02	<b>Nicht bereit</b> Der empfangene Befehl kann nicht ausgeführt werden: (z.B.) Q-Befehl wurde empfangen, wenn nicht im Wägemodus. (z.B.) Q-Befehl wurde beim erneuten Nullstellen empfangen. Passen Sie die Verzögerungszeit zum Übertragen des Befehls an.
	EC, E03	<b>Timeout-Fehler</b> Wenn der Timeout-Parameter auf  gesetzt war, gab es eine Wartezeit von etwa 1 Sekunde oder mehr beim Empfang von Befehlszeichen. Prüfen Sie die Kommunikation.
	EC, E04	<b>Zeichenlänge-Fehler</b> Die Anzahl der Zeichen im empfangenen Befehl hat den Grenzwert überschritten. Überprüfen Sie den übertragenen Befehl.
	EC, E06	<b>Formatfehler</b> Die Beschreibung des empfangenen Befehls ist falsch: (z.B.) Die Anzahl der Stellen von numerischen Werten ist falsch. (z.B.) Es gibt Alphabetzeichen unter den numerischen Werten. Überprüfen Sie den übertragenen Befehl.

Anzeige	Code	Beschreibung
	EC, E07	<b>Parametereinstellung-Fehler</b> Der Wert des empfangenen Befehls hat den zulässigen Wert überschritten. Überprüfen Sie den Einstellbereich des numerischen Wertes des Befehls.
Anderer Fehlercode		Wenn ein anderer als der oben genannte Fehler angezeigt wird oder wenn einer der oben genannten Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D-Händler.

## 6. Technische Daten

	Baureihe FZ / FX				
	104	154	254	254D	
Wägekapazität	102 g	152 g	252 g		
Maximalanzeige	102,0084 g	152,0084 g	252,0084 g	252,008 g	
				62,0009 g *1	
Lesbarkeit	0,0001 g			0,001 g	
				0,0001 g	
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,0001 g	0,0002 g (200 bis 250 g) 0,0001 g (0 bis 200 g)		0,0005 g	
				0,0001 g	
Linearität	±0,0002 g		±0,0003 g		±0,001 g
					±0,0003 g

\*1 Wägen im Präzisionsbereich ist auch bei schwerem Tara möglich. („Smart Range“-Funktion)

	Baureihe FZ / FX							
	Baureihe FZ-WP / FX-WP *3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
Wägekapazität	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
Maximalanzeige	122,084 g	220,084 g	320,084 g	520,084 g	1220,84 g	2200,84 g	3200,84 g	5200,84 g
Lesbarkeit	0,001 g				0,01 g			
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,001 g				0,01 g			
Linearität	±0,002 g				±0,02 g			
Genauigkeit nach Empfindlichkeit anpassung anhand des Innengewichts *2 (nur Baureihe FZ / FZ-WP)	±0,010 g				±0,10 g		±0,15 g	

\*2  Genauigkeit nach Empfindlichkeitsanpassung anhand des Innengewichts, mit installiertem kleinem Zubehör-Windschutz und bei geeigneten Umgebungsbedingungen im Temperaturbereich von 10 °C bis 30 °C ohne abrupte Temperatur- oder Feuchtigkeitsschwankungen, keine Zugluft, ohne Vibration und ohne Einwirkung durch Magnetfelder oder statische Elektrizität.

Bei der Waage der Baureihe FZ / FZ-WP können die Umwelt und Alterung interne Gewichtswertfehler verursachen. Die Waage erfordert regelmäßige Wartung und Anpassung mit einem externen Gewicht.

\*3 Die Waagen der Baureihe FZ-WP / FX-WP haben staub- und wasserdichte Leistung (konform mit IP65).

## 1. Guía de inicio rápido

Gracias por adquirir una báscula de precisión de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP de A&D. En esta guía de inicio rápido se describe el proceso de instalación de la báscula de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP, así como las funciones básicas y las operaciones principales de la báscula.

Para obtener más información acerca de las básculas de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP, consulte el manual de instrucciones de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP.

El manual de instrucciones de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP está disponible en el sitio web de A&D.  
<https://www.aandd.jp>

## 2. Montaje e instalación

Las básculas de la serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP son instrumentos de precisión y deben desembalarse con cuidado.

Se recomienda conservar el material de embalaje con el fin de utilizarlo para transportar la báscula en caso necesario.

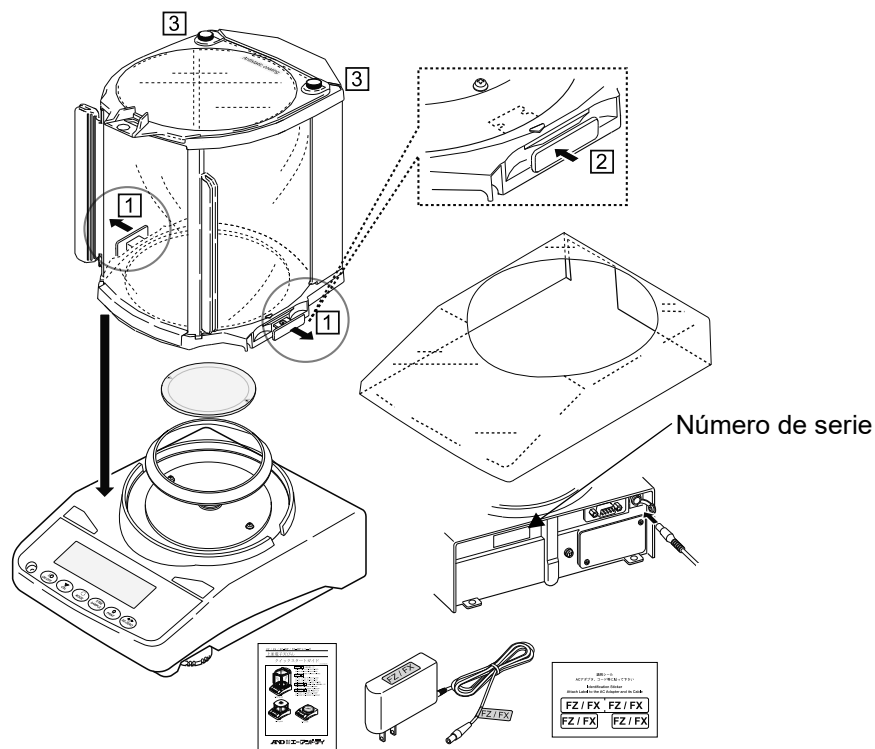
El contenido del paquete varía dependiendo del modelo. Consulte las ilustraciones del contenido del paquete para confirmar que contiene todos los artículos necesarios.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Confirme que el tipo de adaptador de CA sea adecuado para la tensión y el tipo de receptáculo del lugar.
- Utilice el adaptador de CA específico indicado para la báscula.
- No conecte el adaptador de CA incluido a otros dispositivos.
- Si utiliza un adaptador de CA incorrecto, la báscula y el resto del equipo podrían no funcionar bien.

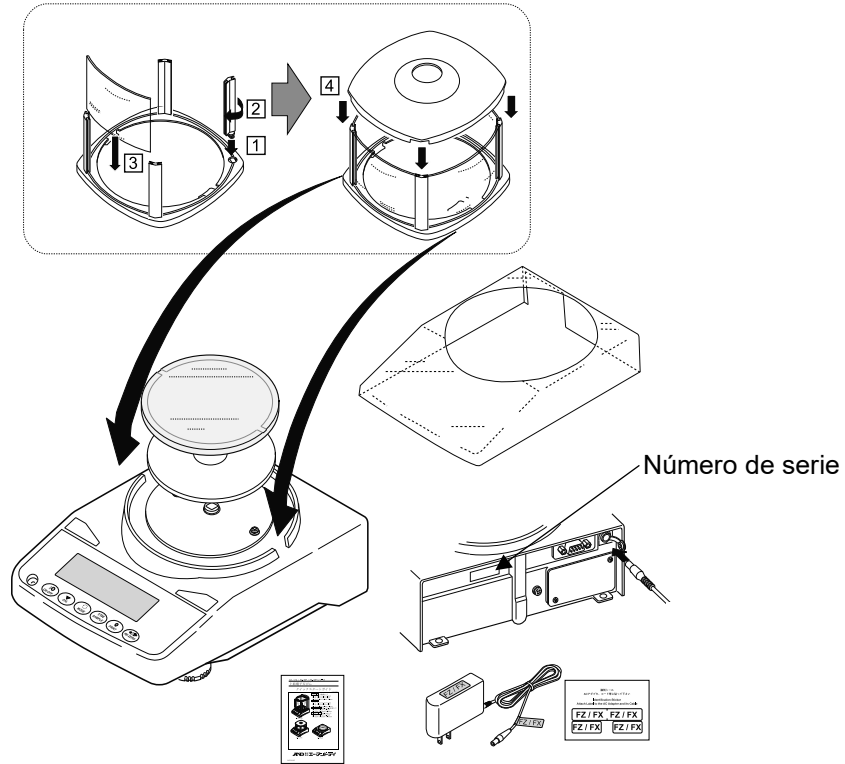
#### Modelos FZ / FX, 0,0001 g

Se incluye una cabina cortavientos de gran tamaño de serie en todos los modelos.



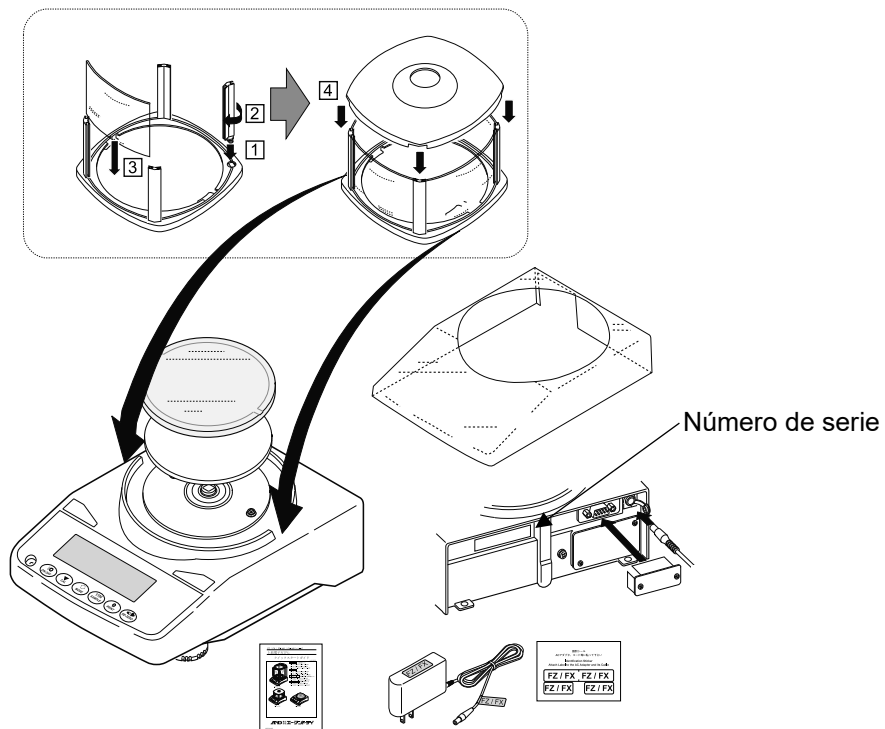
**Modelos FZ / FX, 0,001 g / 0,01 g**

Se incluye una cabina cortavientos pequeña de serie en todos los modelos FZ y FX de 0,001 g.



**Modelos FZ-WP / FX-WP, 0,001 g / 0,01 g**

Se incluye una cabina cortavientos pequeña de serie en todos los modelos FZ-WP y FX-WP de 0,001 g.

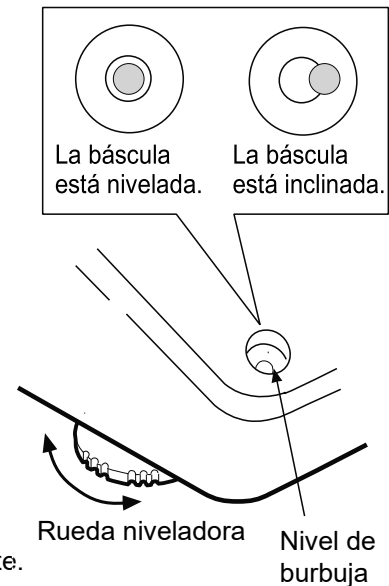




## 2.1. Consideraciones, preparativos y precauciones respecto a la instalación

A continuación se describen las condiciones de instalación óptimas para obtener el máximo rendimiento de la báscula.

- Coloque la báscula en un entorno cuya temperatura y humedad no sean excesivas. La temperatura de funcionamiento óptima es de aproximadamente  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  con una humedad relativa de alrededor del 45 al 60 %.
- Coloque la báscula en un lugar sin polvo.
- La mesa de pesaje debería ser sólida (las mesas antivibración o las mesas de piedra resultan ideales).
- Coloque la báscula sobre una mesa horizontal y asegúrese de que no esté inclinada.
- Coloque la báscula en un lugar estable; evite las vibraciones y los golpes. Un lugar idóneo son las esquinas de las salas situadas en la primera planta, ya que son zonas menos propensas a las vibraciones.
- Coloque la báscula en un lugar en el que no se vea afectada por calefactores ni aires acondicionados.
- Coloque la báscula en un lugar en el que no esté expuesta a la luz solar directa.
- Coloque la báscula alejada de equipos que produzcan campos magnéticos.
- Nivele la báscula con las ruedas niveladoras y el nivel de burbuja. Consulte “Cómo ajustar el nivel de la báscula” en la página siguiente.
- Antes de usar la báscula, asegúrese de calentarla durante al menos media hora (o un mínimo de una hora para los modelos de 0,0001 g) con el adaptador de CA conectado a la alimentación.
- Ajuste la sensibilidad de la báscula antes de usarla por primera vez o tras moverla de ubicación para obtener resultados precisos. Para obtener más información, consulte “7. Ajuste de sensibilidad / Prueba de calibración” en el manual de instrucciones por separado.



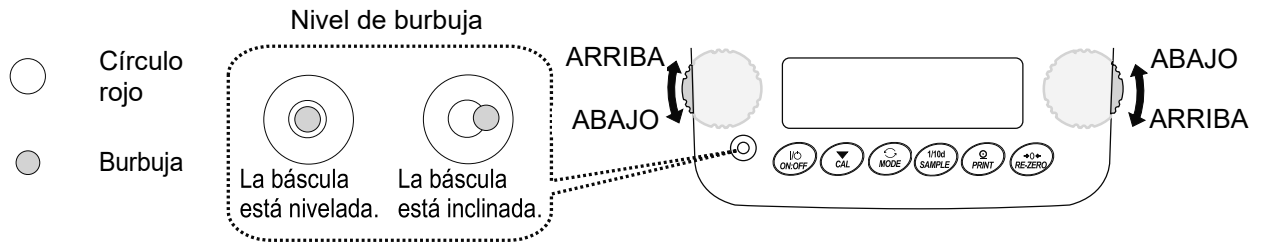
Acerca de la serie FZ-WP / FX-WP

- El nivel de la báscula, a prueba de polvo y agua, es equivalente a IP65; el segundo dígito (“5”) corresponde a “no se daña al recibir un chorro directo de agua”. Lavar la báscula con agua a alta presión o sumergirla en agua puede hacer que entre líquido en el instrumento y ocasionar un mal funcionamiento.
- Al instalar y utilizar la báscula en condiciones que requieran un rendimiento a prueba de polvo y agua, asegúrese de que el enchufe del adaptador de CA esté completamente insertado en la toma del adaptador y que la cubierta de los terminales esté colocada en la interfaz RS-232C o que se utilice el cable RS-232C impermeable (AX-KO2737-500).
- Si la cubierta de los terminales RS-232C no está en su sitio o no se utiliza el cable RS-232C impermeable (AX-KO2737-500), no se ofrecerá protección frente al polvo y al agua.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

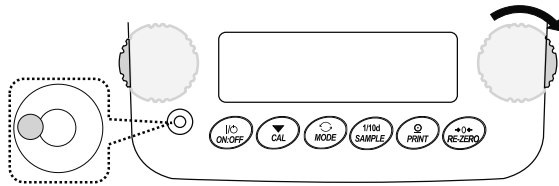
No coloque la báscula en lugares donde haya gases inflamables o corrosivos.

## Cómo ajustar el nivel de la báscula



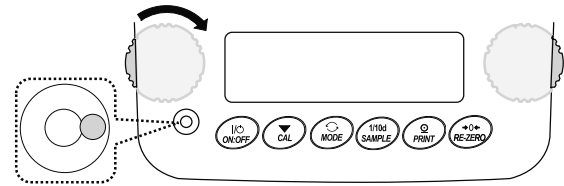
Si la burbuja está a la izquierda.

Gire la rueda niveladora delantera derecha en el sentido de las agujas del reloj.



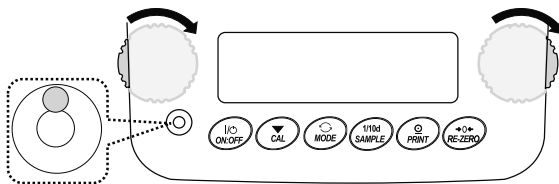
Si la burbuja está a la derecha.

Gire la rueda niveladora delantera izquierda en el sentido de las agujas del reloj.



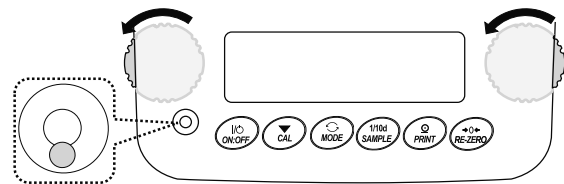
Si la burbuja está detrás.

Gire las dos ruedas niveladoras delanteras a la vez en el sentido de las agujas del reloj.



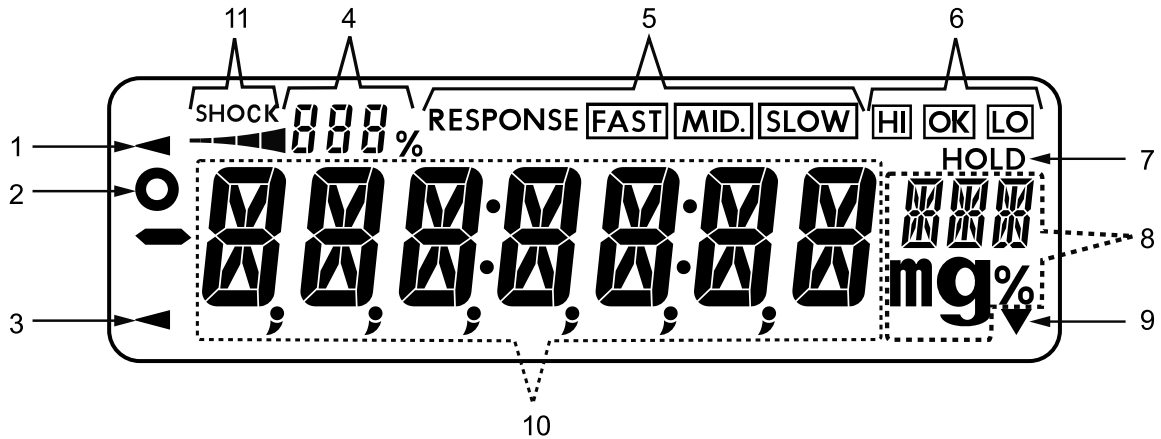
Si la burbuja está delante.

Gire las dos ruedas niveladoras delanteras a la vez en el sentido contrario a las agujas del reloj.

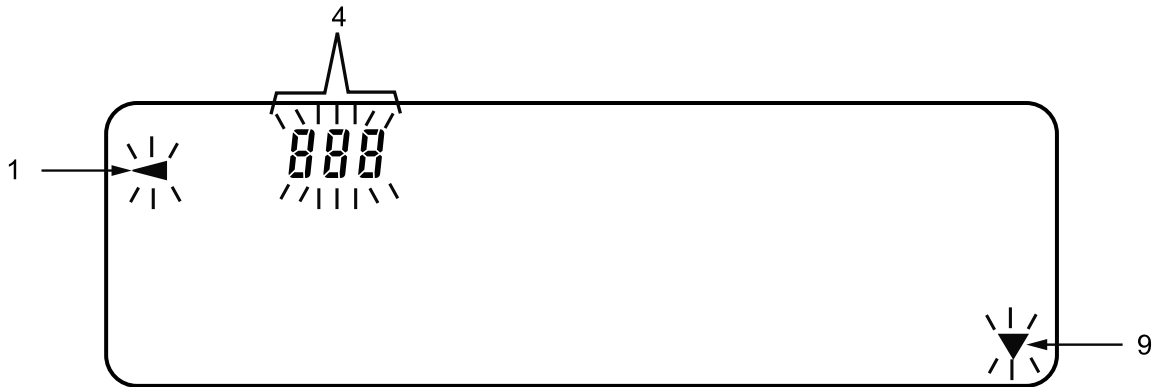


### 3. Pantalla y panel de teclas (funcionamiento básico)

Visualización de elementos iluminados





Visualización intermitente









N.º	Nombre
1	Indicador de procesamiento
2	Indicador de estabilización
3	Indicador de espera
4	Número de datos estadísticos (modo de cálculo estadístico) Muestra los datos de peso relativos a la capacidad de pesaje en porcentaje en el modo de pesaje (indicador de capacidad) Visualización del valor de configuración de la tabla de funciones
5	Indicador de respuesta (se enciende durante 30 segundos cuando se inicia el pesaje)
6	Indicadores de comparación
7	Indicador de pesaje animal
8	Visualización de unidades Visualización de la configuración de la tabla de funciones
9	Indicador del modo de salida de intervalos (encendido: en modo de espera / intermitente: en funcionamiento)
10	Muestra el valor de pesaje o el nombre del elemento de configuración
11	Indicadores de impactos

## Funcionamiento de las teclas

El funcionamiento de las teclas afecta al de la báscula. El funcionamiento normal de las teclas durante la medición es “pulse la tecla y suéltela inmediatamente” o “pulse la tecla”. No “mantenga pulsada la tecla (durante 2 segundos)” a menos que así se requiera.


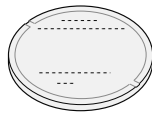
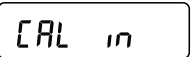


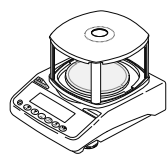
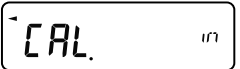
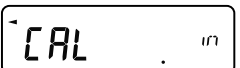
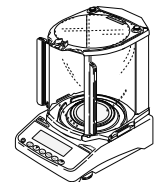


 <p>Pulsar la tecla (pulsarla y soltarla inmediatamente)</p>	 <p>Mantener pulsada la tecla (durante 2 segundos)</p>
---	---

Tecla	Cuando se pulsa y se suelta	Cuando se mantiene pulsada (durante 2 segundos)
	Enciende/Apaga la pantalla. Se muestra el indicador de espera cuando la pantalla está apagada. El modo de pesaje está habilitado cuando la pantalla está encendida. La tecla <b>ON:OFF</b> está activa en todo momento. Si se pulsa la tecla <b>ON:OFF</b> durante el funcionamiento, se apagará la pantalla.	
	En el modo de pesaje, enciende/apaga la legibilidad de los dígitos. En el modo de recuento o de porcentaje, entra en el modo de almacenamiento de muestras.	Entra en el modo de tabla de funciones.
	Cambia las unidades de pesaje almacenadas en la tabla de funciones.	Entra en el modo de cambio de la velocidad de pesaje.
	Entra en el modo de ajuste de sensibilidad con el peso interno (solo la serie FZ / FZ-WP). En el modo de configuración de la tabla de funciones, la operación se cancela.	Entra en el modo de ajuste de sensibilidad con un peso externo (su peso).
	Cuando es estable, envía los datos de pesaje conforme a la tabla de funciones. En la tabla de funciones, confirma la operación.	Ninguna función asignada en el momento del envío. Envía el “Bloque de título” y el “Fin del bloque” para los informes de GLP y GMP, etc., cambiando la tabla de funciones.
	Restablece el valor mostrado a cero.	

## 4. Ajuste de sensibilidad


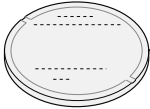





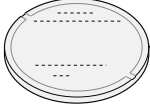
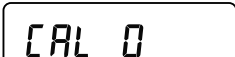

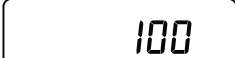


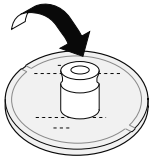
### 4.1. Ajuste de sensibilidad con el peso interno (solo las series FZ / FZ-WP)

El ajuste de sensibilidad con el peso interno puede llevarse a cabo con un toque.

Paso	Descripción	Visualización / Tecla	Pesaje
1	Conecte el adaptador de CA y caliente la báscula durante al menos 30 minutos (o un mínimo de una hora para los modelos de 0,0001 g) sin colocar nada en el plato de pesaje.		
2	Pulse la tecla <b>CAL</b> . La báscula mostrará  .	 	
3	La báscula lleva a cabo automáticamente el ajuste de sensibilidad con el peso interno. No permita que haya vibraciones ni nada similar en la báscula.	 	
4	La pantalla vuelve automáticamente al modo de pesaje.	 	

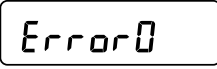
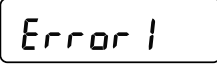

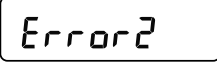
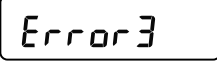
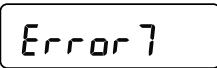
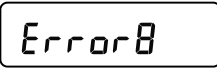
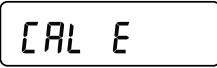

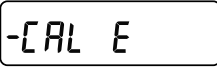

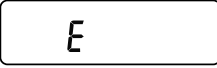

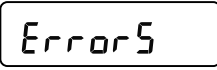
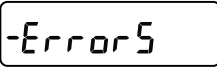
## 4.2. Ajuste de sensibilidad con un peso externo

Esta función lleva a cabo el ajuste de sensibilidad de la báscula con un peso externo.

Paso	Descripción	Visualización / Tecla	Pesaje
1	Conecte el adaptador de CA y caliente la báscula durante al menos 30 minutos sin colocar nada en el plato de pesaje.		
2	Mantenga pulsada la tecla <b>CAL</b> durante 2 segundos hasta que se muestre <b>CAL out</b> . Si mantiene pulsada la tecla, los elementos irán cambiando (aprox. cada 2 segundos).	 Mantener pulsada la tecla (durante 2 segundos)    La visualización cambia.	
3	Suelte la tecla cuando se muestre <b>CAL out</b> .	   Soltar la tecla.	
4	Para establecer el valor de pesaje, consulte "7.5. Configuración del valor del peso" en el manual de instrucciones por separado. Para ver los pesos disponibles, consulte "7. Ajuste de sensibilidad / Prueba de calibración" en el manual de instrucciones por separado. Si no quiere cambiar el peso, vaya al paso 5.		
5	Asegúrese de que no haya nada en el plato de pesaje y pulse la tecla <b>PRINT</b> para pesar el punto cero. No permita que haya vibraciones ni nada similar en la báscula.		
6	Asegúrese de colocar el peso externo en el plato de pesaje y pulse la tecla <b>PRINT</b> para pesar el peso. No permita que haya vibraciones ni nada similar en la báscula.	    	

Paso	Descripción	Visualización / Tecla	Pesaje
7	Retire el peso externo del plato de pesaje.		
8	La pantalla vuelve automáticamente al modo de pesaje.		
9	Vuelva a colocar el peso externo y compruebe que el valor establecido sea de $\pm 2$ dígitos. Si está fuera del intervalo, preste atención a las condiciones del entorno y vuelva a empezar desde el paso 1.		

## 5. Códigos de error

Visualización	Código	Descripción
		<b>Error interno</b> Si aparece este error continuamente, póngase en contacto con su distribuidor local de A&D.
	EC, E11	<b>Error de estabilidad</b> El valor de pesaje es inestable y no pueden ejecutarse la “visualización a cero”, el “ajuste de sensibilidad”, etc. Compruebe el entorno circundante del plato. Consulte “2.7. Precauciones durante el uso para obtener un pesaje más preciso” en el manual de instrucciones por separado. Mejore las condiciones del entorno de instalación (vibraciones, corrientes de aire, electricidad estática, etc.). Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla  .
		<b>Fuera del intervalo de ajustes</b> El valor configurado está fuera del intervalo de ajustes. Introduzca un valor que esté dentro del intervalo de ajustes.
		<b>Mal funcionamiento del elemento de la memoria interna de la báscula</b> Si el error se sigue visualizando, solicite una reparación.
	EC, E17	<b>Error del peso interno</b> (solo la serie FZ / FZ-WP) El mecanismo de aplicación del peso interno no funciona correctamente. Vuelva a realizar el proceso desde el principio. Si el error no mejora incluso después de repetir dicho proceso, solicite una reparación.
		<b>Anomalía en los datos de la memoria interna de la báscula</b> Si el error se sigue visualizando, solicite una reparación.
	EC, E20	<b>Error del peso de ajuste de sensibilidad (valor positivo)</b> El peso de ajuste de sensibilidad es demasiado alto. Compruebe el entorno circundante del plato. Compruebe el valor de masa del peso. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla  .
	EC, E21	<b>Error del peso de ajuste de sensibilidad (valor negativo)</b> El peso de ajuste de sensibilidad es demasiado bajo. Compruebe el entorno circundante del plato. Compruebe el valor de masa del peso. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla  .
		<b>Error de sobrecarga</b> Se ha colocado en el plato una muestra que supera la capacidad de pesaje de la báscula. Retire el objeto del plato.
		<b>Error del plato de pesaje</b> El valor del peso es demasiado bajo. Compruebe que el plato de pesaje esté colocado correctamente. Configure el plato de pesaje correctamente. Ajuste la sensibilidad.
		<b>Error de sobrecarga</b> Se ha colocado en el plato una muestra que supera la capacidad de pesaje de la báscula. Retire el objeto del plato. Si el error no se soluciona, póngase en contacto con su distribuidor local de A&D.
		<b>Error del plato de pesaje</b> El valor del peso es demasiado bajo. Compruebe que el plato de pesaje esté colocado correctamente. Configure el plato de pesaje correctamente. Si el error no se soluciona, póngase en contacto con su distribuidor local de A&D.



Visualización	Código	Descripción
		<b>Error de masa de la muestra</b> La muestra es demasiado ligera para almacenarse como masa de la muestra en el modo de recuento o de porcentaje. No puede utilizarse esa muestra.
		<b>Error del peso de la unidad</b> La masa de muestra para el modo de recuento es demasiado ligera. Puede provocar un error de recuento si se almacena y se usa para realizar recuentos. Añada muestras para alcanzar el número especificado y pulse la tecla <b>PRINT</b> . Al pulsar la tecla <b>PRINT</b> sin añadir muestras, la báscula entrará en el modo de recuento; asegúrese de añadir muestras para realizar una medición precisa.
		<b>Error de la batería del reloj</b> La batería de reserva del reloj se ha agotado. Pulse cualquier tecla y ajuste la fecha y la hora. Incluso si se ha agotado la batería de reserva del reloj, las funciones de reloj y calendario funcionarán con normalidad siempre que la báscula esté conectada al adaptador de CA. Si este error aparece con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor local de A&D para solicitar una reparación.
		<b>Fallo de tensión de alimentación</b> La tensión suministrada por el adaptador de CA es anómala. Verifique que el adaptador de CA sea el que se suministra con la báscula.
	EC, E00	<b>Error de comunicación</b> Ha habido un error del protocolo de comunicaciones. Compruebe el formato, la velocidad en baudios, etc.
	EC, E01	<b>Error de comando no definido</b> Se ha detectado un comando no definido. Compruebe el comando transmitido.
	EC, E02	<b>La báscula no está lista</b> No se puede ejecutar el comando recibido: (Ejemplo) Se ha recibido un comando Q cuando la báscula no estaba en el modo de pesaje. (Ejemplo) Se ha recibido un comando Q cuando se estaba procesando la puesta a cero. Ajuste la sincronización de la transmisión del comando.
	EC, E03	<b>Error de tiempo límite</b> Con el parámetro de tiempo límite ajustado en , se ha producido un tiempo de espera de aproximadamente 1 segundo o más mientras se recibían caracteres de comando. Compruebe la comunicación.
	EC, E04	<b>Error de longitud de caracteres</b> El número de caracteres del comando recibido excede el límite. Compruebe el comando que debe transmitirse.
	EC, E06	<b>Error de formato</b> La descripción del comando recibido es incorrecta: (Ejemplo) El número de dígitos de valores numéricos es incorrecto. (Ejemplo) Hay caracteres alfabéticos entre los valores numéricos. Compruebe el comando transmitido.
	EC, E07	<b>Error del valor de ajuste de los parámetros</b> El valor del comando recibido ha excedido el límite permitido. Compruebe el intervalo de ajustes del valor numérico del comando.

**ES**

Visualización	Código	Descripción
	Otro código de error	Si se muestra un error distinto a los mencionados anteriormente o si uno de esos errores no puede resolverse, póngase en contacto con su distribuidor local de A&D.

## 6. Especificaciones

	Serie FZ / FX				
	104	154	254	254D	
Capacidad de pesaje	102 g	152 g	252 g		
Valor de visualización máximo	102,0084 g	152,0084 g	252,0084 g	252,008 g	
				62,0009 g *1	
Legibilidad	0,0001 g			0,001 g	
				0,0001 g	
Repetibilidad (desviación estándar)	0,0001 g	0,0002 g (200 a 250 g) 0,0001 g (0 a 200 g)		0,0005 g	
				0,0001 g	
Linealidad	± 0,0002 g		± 0,0003 g		± 0,001 g
					± 0,0003 g

\*1 Es posible realizar el pesaje de intervalo de precisión incluso con una tara importante (función de intervalo inteligente).

	Serie FZ / FX Serie FZ-WP / FX-WP *3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
Capacidad de pesaje	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
Valor de visualización máximo	122,084 g	220,084 g	320,084 g	520,084 g	1220,84 g	2200,84 g	3200,84 g	5200,84 g
Legibilidad	0,001 g				0,01 g			
Repetibilidad (desviación estándar)	0,001 g				0,01 g			
Linealidad	± 0,002 g				± 0,02 g			
Precisión tras el ajuste de sensibilidad con el peso interno *2 (solo la serie FZ / FZ-WP)	± 0,010 g				± 0,10 g		± 0,15 g	

\*2  Precisión tras el ajuste de sensibilidad con el peso interno sin instalar la cabina cortavientos pequeña accesoria y en buenas condiciones ambientales: con un intervalo de temperaturas de 10 °C a 30 °C, sin cambios abruptos de temperatura ni humedad, sin corrientes de aire ni vibraciones y sin efecto de campos magnéticos o electricidad estática.

- En las básculas de la serie FZ / FZ-WP, el entorno y el paso del tiempo pueden causar errores en el valor del peso interno. Es necesario realizar un mantenimiento regular de la báscula, así como su ajuste con un peso externo.

\*3 Las básculas de la serie FZ-WP / FX-WP son a prueba de polvo y agua (conformes con IP65).

## 1. Guida introduttiva rapida

Grazie per avere acquistato una bilancia di precisione A&D serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP. Questa guida introduttiva rapida spiega come installare la bilancia serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP e presenta le funzioni di base e le operazioni principali della bilancia.

Per ulteriori informazioni sulle bilance serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP, consultare il manuale di istruzioni della serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP.

Il manuale di istruzioni della serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP è disponibile sul sito web di A&D.

<https://www.aandd.jp>

## 2. Montaggio e installazione

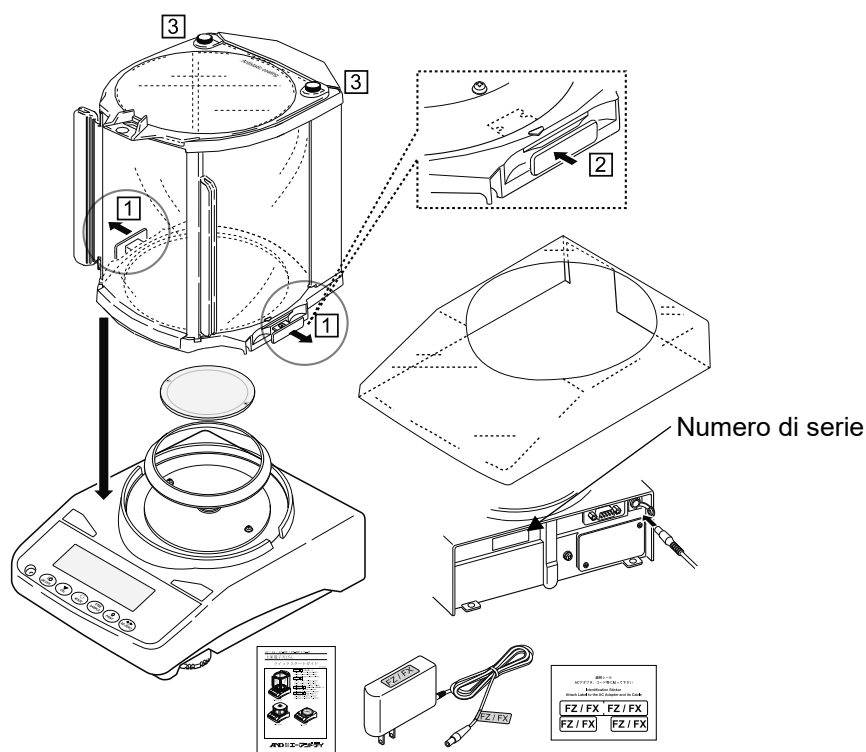
Una bilancia serie FZ / FX / FZ-WP / FX-WP è uno strumento di precisione e deve perciò essere disimballata con cautela. Si consiglia di conservare i materiali di imballaggio in modo che possano essere utilizzati durante il trasporto della bilancia. Il contenuto della confezione varia a seconda del modello. Fare riferimento all'illustrazione del contenuto della confezione e verificare che tutti i componenti siano presenti.

### ⚠ATTENZIONE

- Verificare che il tipo di adattatore CA sia corretto per la tensione e il tipo di presa locali.
- Utilizzare l'adattatore CA dedicato specifico per la bilancia.
- Non collegare l'adattatore CA in dotazione ad altri dispositivi.
- Se si utilizza un adattatore CA errato, la bilancia e altri apparecchi potrebbero non funzionare correttamente.

#### Modelli FZ / FX, 0,0001 g

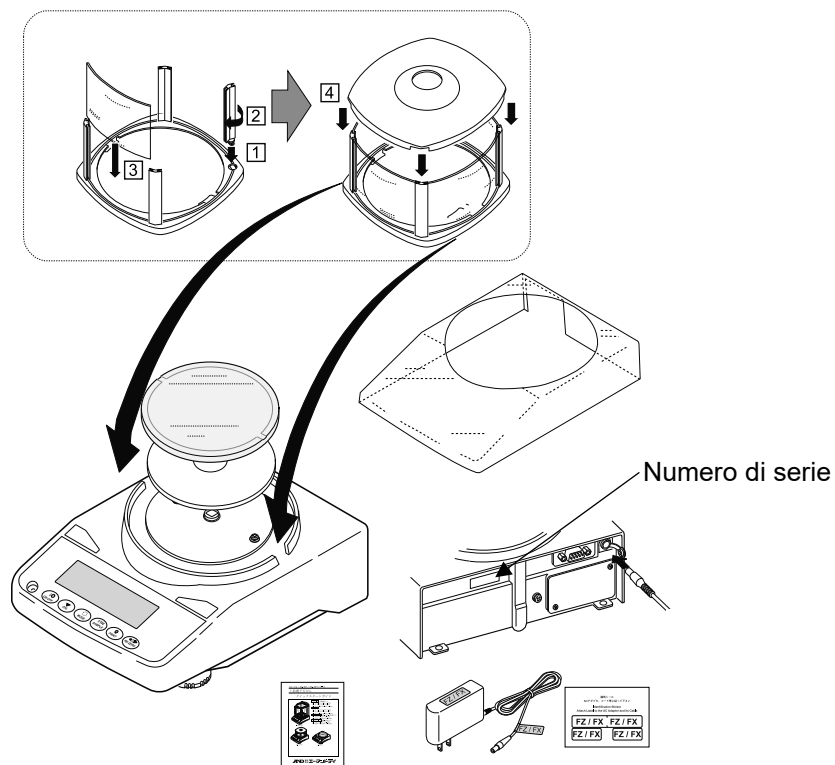
Per tutti i modelli è fornito di serie un paravento grande.



**Modelli FZ / FX, 0,001 g / 0,01 g**

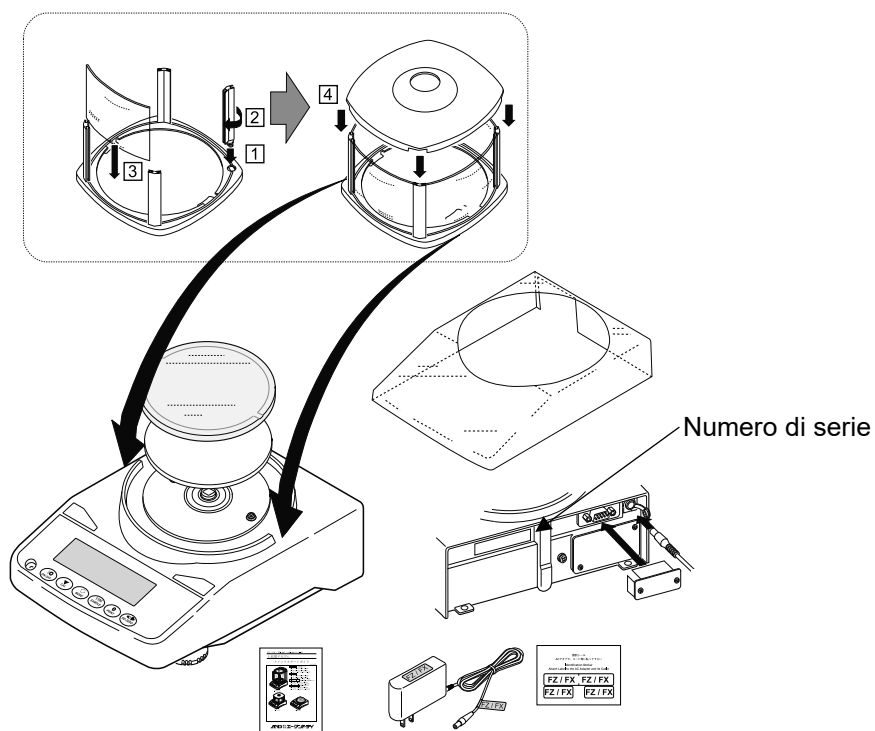
Per tutti i modelli FZ e FX 0,001 g

è fornito di serie un paravento piccolo.

**Modelli FZ-WP / FX-WP, 0,001 g / 0,01 g**

Per tutti i modelli FZ-WP e FX-WP 0,001 g

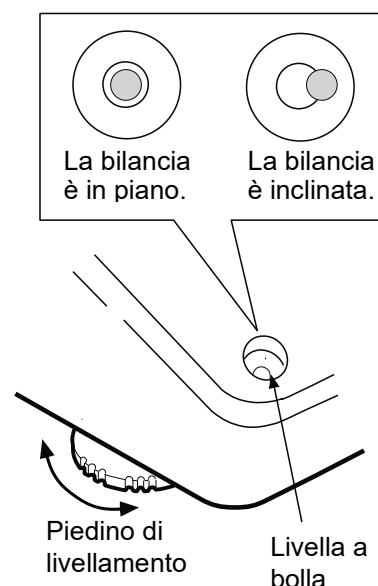
è fornito di serie un paravento piccolo.



## 2.1. Considerazioni sull'installazione, preparazione e precauzioni

Predisporre le seguenti condizioni di installazione per sfruttare appieno le prestazioni della bilancia.

- Installare la bilancia in un ambiente in cui la temperatura e l'umidità non siano eccessive. La temperatura di funzionamento ottimale è di circa  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  con un'umidità relativa (UR) compresa tra il 45% e il 60% circa.
- Installare la bilancia in un luogo privo di polvere.
- Il tavolo di pesatura deve essere solido (la scelta ideale è un tavolo anti-vibrazioni o un tavolo in pietra).
- Posizionare la bilancia su un tavolo orizzontale e assicurarsi che non sia inclinato.
- Installare la bilancia in una posizione stabile, evitando vibrazioni e urti. Gli angoli dei locali al primo piano sono i migliori, in quanto sono meno soggetti alle vibrazioni.
- Installare la bilancia in un luogo in cui non sia influenzata da riscaldatori o condizionatori d'aria.
- Installare la bilancia in un luogo in cui non sia esposta alla luce solare diretta.
- Installare la bilancia a distanza da apparecchi che producono campi magnetici.
- Mettere in piano la bilancia con i piedini di livellamento e la livella a bolla. Consultare "Come regolare il livellamento della bilancia" alla pagina successiva.
- Prima dell'uso, accertarsi di riscaldare la bilancia per almeno mezz'ora (almeno un'ora per il modello 0,0001 g), con l'adattatore CA collegato all'alimentazione.
- Regolare la sensibilità della bilancia prima di utilizzarla per la prima volta o dopo averla spostata in un'altra posizione, in modo da poter eseguire una pesatura accurata. Per i dettagli, consultare "7. Test di calibrazione/regolazione della sensibilità" nel manuale di istruzioni separato.



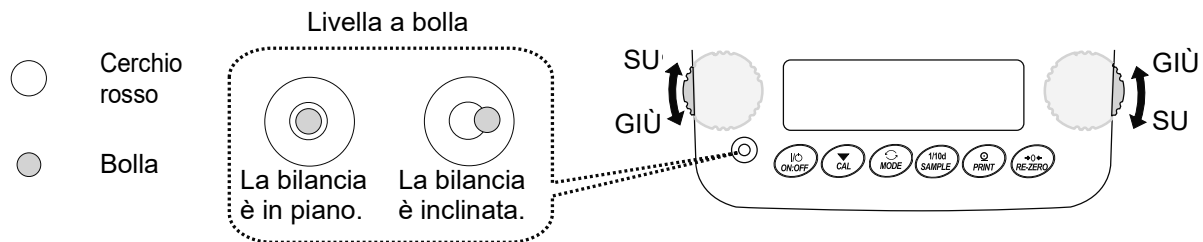
### Informazioni sulla serie FZ-WP / FX-WP

- Il livello di resistenza alla polvere e all'acqua della bilancia è equivalente a IP65; la seconda cifra, "5", corrisponde a "non subisce influenze dannose a seguito della ricezione di un getto d'acqua diretto". Il lavaggio con acqua a forte pressione o l'immersione in acqua possono causare la penetrazione di acqua nella bilancia e provocare malfunzionamenti.
- Quando si installa e si utilizza la bilancia in condizioni che richiedono caratteristiche di resistenza alla polvere e all'acqua, assicurarsi che la spina dell'adattatore CA sia completamente inserita nel jack dell'adattatore CA e che il coperchio dei terminali sia collegato all'interfaccia RS-232C, o che venga utilizzato il cavo RS-232C impermeabile (AX-KO2737-500).
- Se il coperchio dei terminali RS-232C viene rimosso, o se non si utilizza il cavo RS-232C impermeabile (AX-KO2737-500), non è fornita alcuna protezione contro polvere e acqua.

### **⚠ATTENZIONE**

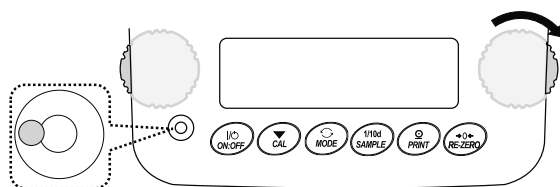
Non installare la bilancia in presenza di gas infiammabili o corrosivi.

## Come regolare il livellamento della bilancia



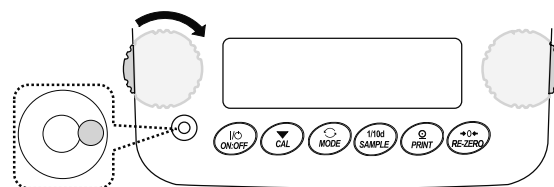
Quando la bolla è spostata verso sinistra.

Ruotare in senso orario il piedino di livellamento nella parte anteriore destra.



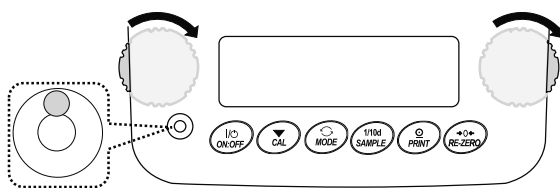
Quando la bolla è spostata verso destra.

Ruotare in senso orario il piedino di livellamento nella parte anteriore sinistra.



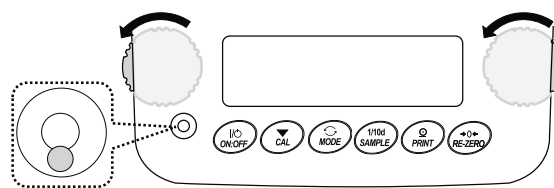
Quando la bolla è spostata indietro.

Ruotare contemporaneamente in senso orario entrambi i piedini di livellamento anteriori.



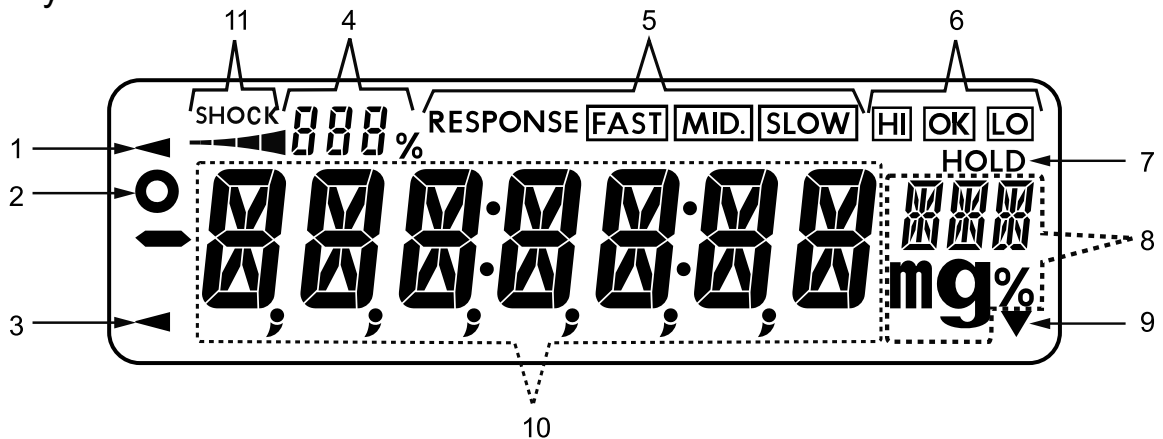
Quando la bolla è spostata avanti.

Ruotare contemporaneamente in senso antiorario entrambi i piedini di livellamento anteriori.

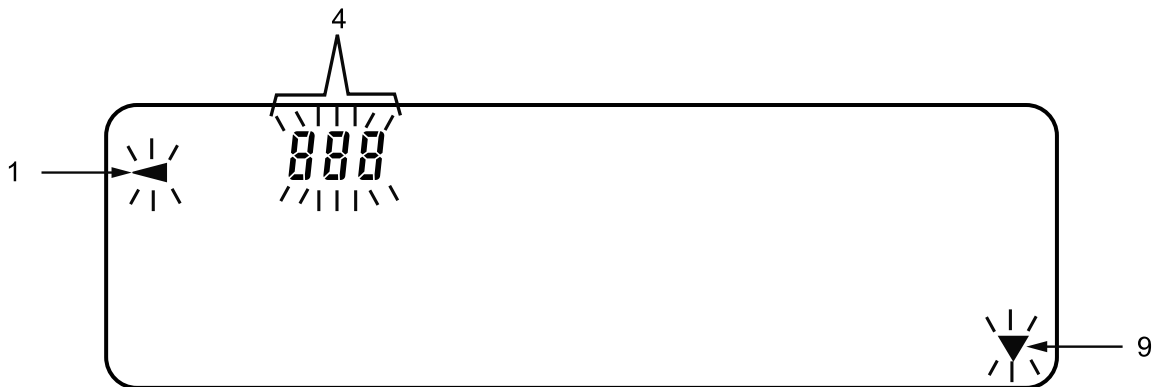


### 3. Display e tastiera (funzionamento di base)

Display illuminato



Display lampeggiante











N.	Nome
1	Indicatore di elaborazione
2	Indicatore di stabilizzazione
3	Indicatore di standby
4	Numero di dati statistici (modalità di calcolo statistico) Visualizza i dati del peso relativi alla capacità di pesatura, in percentuale, nella modalità di pesatura (indicatore di capacità) Display dei valori delle impostazioni della tabella delle funzioni
5	Indicatore di risposta (si accende per 30 secondi dopo l'inizio della pesatura)
6	Indicatori di confronto
7	Indicatore di pesatura di animali
8	Display dell'unità di misura Display delle impostazioni della tabella delle funzioni
9	Indicatore della modalità di output Intervallo (se acceso: nella modalità di standby; se lampeggiante: in esecuzione)
10	Visualizza il valore della pesata o il nome della voce di impostazione
11	Indicatori d'urto (ISD)



## Uso dei tasti

I tasti incidono sul funzionamento della bilancia. La normale modalità d'uso dei tasti durante la misurazione è “premere e rilasciare immediatamente il tasto” o “premere il tasto”. Non “tenere premuto il tasto (per 2 secondi)” a meno che non sia esplicitamente richiesto.

 Premere il tasto (premere e rilasciare immediatamente il tasto)	 Tenere premuto il tasto (per 2 secondi)
---	---

Tasto	Quando viene premuto e rilasciato	Quando viene tenuto premuto (per 2 secondi)
	Consente di accendere/spegnere il display. Allo spegnimento del display viene visualizzato l'indicatore di standby. All'accensione del display viene abilitata la modalità di pesatura. Il tasto <b>ON:OFF</b> è sempre attivo. La pressione del tasto <b>ON:OFF</b> durante l'uso comporta sempre lo spegnimento del display.	
	Nella modalità di pesatura, consente di attivare/disattivare la cifra per la leggibilità. Nella modalità di conteggio o percentuale, consente di accedere alla modalità di memorizzazione del campione.	Consente di accedere alla modalità della tabella delle funzioni.
	Consente di cambiare le unità di pesatura memorizzate nella tabella delle funzioni.	Consente di accedere alla modalità per la modifica della velocità di pesatura.
	Consente di accedere alla modalità per la regolazione della sensibilità utilizzando il peso interno (solo serie FZ / FZ-WP). Nella modalità di impostazione della tabella delle funzioni, l'operazione viene annullata.	Consente di accedere alla modalità per la regolazione della sensibilità utilizzando un peso esterno (con il proprio peso).
	Quando la bilancia è stabile, consente di generare i dati di pesatura in base alla tabella delle funzioni. Nella tabella delle funzioni, consente di confermare l'operazione.	Nessuna funzione al momento della spedizione. Consente di generare il “blocco del titolo” e il “blocco finale” per i report GLP, GMP e così via modificando la tabella delle funzioni.
	Consente di impostare il valore visualizzato su zero.	

## 4. Regolazione della sensibilità

### 4.1. Regolazione della sensibilità con il peso interno (solo serie FZ / FZ-WP)





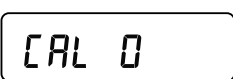

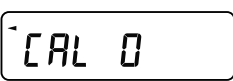

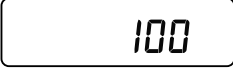

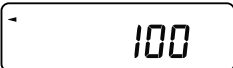
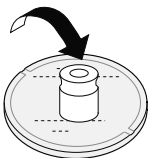
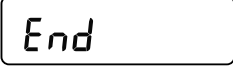
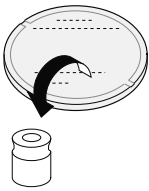

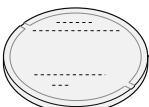

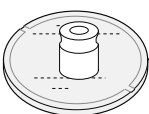
La regolazione della sensibilità con il peso interno può essere eseguita premendo un tasto.

Passaggio	Descrizione	Display / Tasto	Pesatura
1	Collegare l'adattatore CA e riscaldare la bilancia per almeno 30 minuti (almeno un'ora per i modelli 0,0001 g), senza appoggiare nulla sul piatto della bilancia.		
2	Premere il tasto <b>CAL</b> . Sulla bilancia viene visualizzato	 	 oppure 
3	La bilancia esegue automaticamente la regolazione della sensibilità con il peso interno. Non applicare vibrazioni o simili alla bilancia.	 	
4	Il display ritorna automaticamente alla modalità di pesatura.	 	

### 4.2. Regolazione della sensibilità con un peso esterno

Questa funzione esegue la regolazione della sensibilità della bilancia con un peso esterno di proprietà del cliente.

Passaggio	Descrizione	Display / Tasto	Pesatura
1	Collegare l'adattatore CA e riscaldare la bilancia per almeno 30 minuti senza appoggiare nulla sul piatto della bilancia.		
2	Tenere premuto il tasto <b>CAL</b> per 2 secondi finché non viene visualizzato La pressione prolungata del tasto consente di cambiare la voce selezionata (ogni 2 secondi circa).	 Tenere premuto (per 2 secondi).   Il display cambia.	

Passaggio	Descrizione	Display / Tasto	Pesatura
3	Rilasciare il tasto quando viene visualizzato 	  Rilasciare il tasto.	
4	Per impostare il valore del peso, consultare “7.5. Impostazione del valore del peso” nel manuale di istruzioni separato. Per i pesi disponibili, consultare “7. Test di calibrazione/regolazione della sensibilità” nel manuale di istruzioni separato. Se non si desidera modificare il peso, procedere con il passaggio 5.		
5	Accertarsi di non avere posizionato nulla sul piatto della bilancia e premere il tasto  per pesare il punto zero. Non applicare vibrazioni o simili alla bilancia.		
6	Posizionare il peso esterno sul piatto della bilancia e premere il tasto  per pesare il peso. Non applicare vibrazioni o simili alla bilancia.	  	
7	Rimuovere il peso esterno dal piatto della bilancia.		
8	Il display ritorna automaticamente alla modalità di pesatura.		
9	Posizionare nuovamente il peso esterno nel piatto e verificare che il valore impostato corrisponda per $\pm 2$ cifre. Se è esterno all'intervallo, prestare attenzione all'ambiente circostante e riprendere dal passaggio 1.		

## 5. Codici di errore

Display	Codice	Descrizione
Error 0		<b>Errore interno</b> Se questo errore viene visualizzato in modo continuo, rivolgersi al rivenditore A&D di zona per richiedere la riparazione della bilancia.
Error 1	EC, E11	<b>Errore di stabilità</b> Il valore di pesatura è instabile e non è possibile eseguire l'azzeramento del display, la regolazione della sensibilità e così via. Controllare la zona attorno al piatto. Consultare "2.7. Precauzioni durante l'uso per una pesatura più accurata" nel manuale di istruzioni separato. Migliorare l'ambiente del luogo di installazione (vibrazioni, correnti d'aria, elettricità statica e così via). Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto <b>CAL</b> .
Error 2		<b>Valore esterno all'intervallo</b> Il valore da impostare supera l'intervallo di impostazione. Inserirlo di nuovo all'interno dell'intervallo di impostazione.
Error 3		<b>Malfunzionamento dell'elemento di memoria interna della bilancia</b> Se questo errore viene visualizzato in modo continuo, richiedere una riparazione.
Error 7	EC, E17	<b>Errore del peso interno</b> (solo serie FZ / FZ-WP) Il meccanismo di applicazione del peso interno non funziona correttamente. Eseguire l'operazione dall'inizio. Se l'errore non si risolve dopo aver eseguito nuovamente l'operazione, richiedere una riparazione.
Error 8		<b>Anomalia nei dati della memoria interna della bilancia</b> Se questo errore viene visualizzato in modo continuo, richiedere una riparazione.
CAL E	EC, E20	<b>Errore del peso di regolazione della sensibilità (valore positivo)</b> Il peso di regolazione della sensibilità è troppo pesante. Controllare la zona attorno al piatto. Controllare il valore di massa del peso. Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto <b>CAL</b> .
-CAL E	EC, E21	<b>Errore del peso di regolazione della sensibilità (valore negativo)</b> Il peso di regolazione della sensibilità è troppo leggero. Controllare la zona attorno al piatto. Controllare il valore di massa del peso. Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto <b>CAL</b> .
E		<b>Errore di sovraccarico</b> Sul piatto è stato posizionato un campione che supera la capacità di pesatura della bilancia. Rimuovere l'oggetto dal piatto.
-E		<b>Errore del piatto di pesatura</b> Il valore di pesatura è troppo leggero. Verificare che il piatto di pesatura sia installato correttamente. Impostare correttamente il piatto di pesatura. Eseguire la regolazione della sensibilità.
Error 5		<b>Errore di sovraccarico</b> Sul piatto è stato posizionato un campione che supera la capacità di pesatura della bilancia. Rimuovere l'oggetto dal piatto. Se l'errore non può essere risolto, contattare il rivenditore A&D di zona.
-Error 5		<b>Errore del piatto di pesatura</b> Il valore di pesatura è troppo leggero. Verificare che il piatto di pesatura sia installato correttamente. Impostare correttamente il piatto di pesatura. Se l'errore non può essere risolto, contattare il rivenditore A&D di zona.

Display	Codice	Descrizione
		<b>Errore della massa campione</b> Il campione è troppo leggero per essere memorizzato come massa campione per la modalità di conteggio o la modalità percentuale. Il campione non può essere usato.
  		<b>Errore del peso unitario</b> La massa campione per la modalità di conteggio è troppo leggera. La memorizzazione e l'uso di tale massa campione potrebbero causare un errore di conteggio. Aggiungere campioni fino a raggiungere il numero specificato e premere il tasto <b>PRINT</b> . Anche se la pressione del tasto <b>PRINT</b> senza l'aggiunta di campioni porta la bilancia nella modalità di conteggio, accertarsi di aggiungere i campioni per un conteggio accurato.
		<b>Errore della batteria dell'orologio</b> La batteria di riserva dell'orologio è scarica. Premere un tasto qualsiasi e impostare l'ora e la data. Anche se la batteria di riserva dell'orologio è scarica, l'orologio e il calendario funzionano normalmente finché la bilancia è alimentata dall'adattatore CA. Se questo errore viene visualizzato di frequente, rivolgersi al rivenditore A&D di zona per la riparazione.
		<b>Errore della tensione di alimentazione</b> La tensione fornita dall'adattatore CA è anomala. Verificare che l'adattatore CA sia quello fornito con la bilancia.
	EC, E00	<b>Errore di comunicazione</b> Si è verificato un errore del protocollo nelle comunicazioni. Controllare il formato, la velocità in baud e così via.
	EC, E01	<b>Errore di comando non definito</b> È stato rilevato un comando non definito. Controllare il comando trasmesso.
	EC, E02	<b>Non pronto</b> Il comando ricevuto non può essere eseguito: Esempio: è stato ricevuto il comando Q mentre la bilancia non era nella modalità di pesatura. Esempio: è stato ricevuto il comando Q durante l'azzeramento. Regolare il tempo di ritardo per la trasmissione di un comando.
	EC, E03	<b>Errore di timeout</b> Con il parametro di timeout impostato su , vi è stato un tempo di attesa di circa 1 secondo o superiore durante la ricezione dei caratteri del comando. Controllare la comunicazione.
	EC, E04	<b>Errore di lunghezza dei caratteri</b> Il numero di caratteri nel comando ricevuto è superiore al limite. Controllare il comando da trasmettere.
	EC, E06	<b>Errore di formato</b> La descrizione del comando ricevuto non è corretta: Esempio: il numero di cifre dei valori numerici non è corretto. Esempio: sono presenti caratteri alfabetici tra i valori numerici. Controllare il comando trasmesso.
	EC, E07	<b>Errore di impostazione dei parametri</b> Il valore del comando ricevuto è superiore al valore consentito. Controllare l'intervallo di impostazione del valore numerico del comando.

Display	Codice	Descrizione
	Altro codice di errore	Se viene visualizzato un errore diverso da quelli sopra descritti, o se uno qualsiasi degli errori di cui sopra non può essere risolto, contattare il rivenditore A&D di zona.

## 6. Specifiche

	Serie FZ / FX				
	104	154	254	254D	
Capacità di pesatura	102 g	152 g	252 g		
Valore massimo visualizzabile	102,0084 g	152,0084 g	252,0084 g	252,008 g	
				62,0009 g *1	
Leggibilità	0,0001 g			0,001 g	
				0,0001 g	
Ripetibilità (deviazione standard)	0,0001 g	0,0002 g (da 200 a 250 g) 0,0001 g (da 0 a 200 g)		0,0005 g	
				0,0001 g	
Linearità	±0,0002 g		±0,0003 g		±0,001 g
					±0,0003 g

\*1 La pesatura di precisione è possibile anche con una tara pesante (funzione Smart Range).

	Serie FZ / FX Serie FZ-WP / FX-WP *3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
Capacità di pesatura	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
Valore massimo visualizzabile	122,084 g	220,084 g	320,084 g	520,084 g	1220,84 g	2200,84 g	3200,84 g	5200,84 g
Leggibilità	0,001 g				0,01 g			
Ripetibilità (deviazione standard)	0,001 g				0,01 g			
Linearità	±0,002 g				±0,02 g			
Accuratezza dopo la regolazione della sensibilità con il peso interno *2 (solo serie FZ / FZ-WP)	±0,010 g				±0,10 g		±0,15 g	

\*2  Accuratezza dopo la regolazione della sensibilità con il peso interno, con l'accessorio paravento piccolo installato e in buone condizioni ambientali nell'intervallo di temperatura 10-30 °C, senza bruschi cambiamenti di temperatura o umidità, senza correnti d'aria, senza vibrazioni e senza effetti prodotti da campi magnetici o elettricità statica.

- Nelle bilance serie FZ / FZ-WP, l'ambiente e l'invecchiamento possono causare errori del valore del peso interno. La bilancia richiede regolari interventi di manutenzione e regolazione con un peso esterno.

\*3 Le bilance serie FZ-WP / FX-WP presentano caratteristiche di resistenza alla polvere e all'acqua (conformità a IP65).

## 1. 快速入門指南

感謝您購買 A&D FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列精密天平。本快速入門指南說明如何安裝 FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列天平，並涵蓋天平的基本功能與主要操作。

如需 FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列天平的詳細資訊，請參閱 FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列使用說明書。FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列使用說明書可在 A&D 網站找到。 <https://www.aandd.jp>

## 2. 組裝及安裝

FZ / FX / FZ-WP / FX-WP 系列天平為精密儀器，拆封時應小心。

建議保留包裝材料，以備日後運輸天平使用。

包裝內容取決於產品型號。請參閱以下插圖，確認所有的包裝內容均已包含在內。

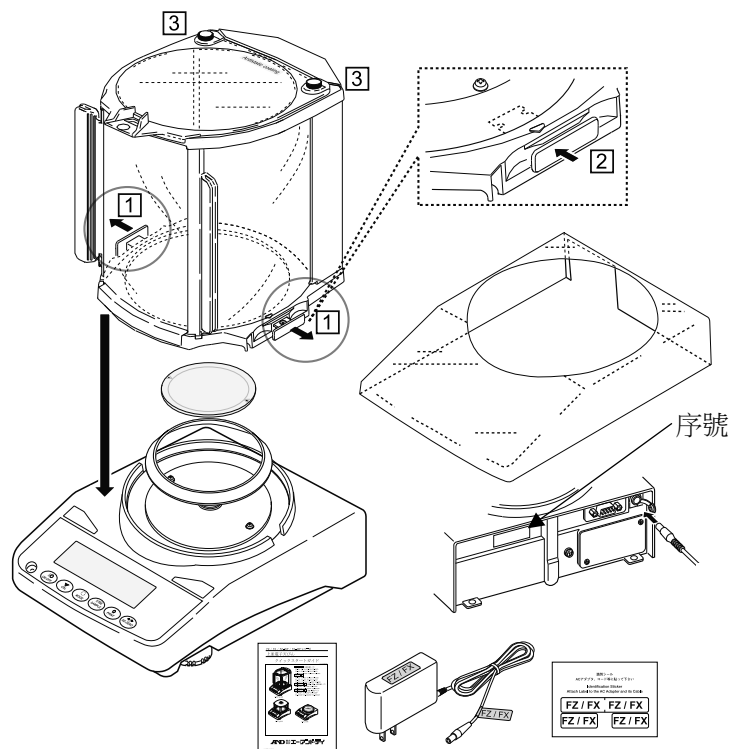
### ⚠ 注意

- 請確認 AC 電源變壓器型式適合當地的電壓及插座類型。
- 使用天平專用的 AC 電源變壓器。
- 請勿將隨附的 AC 電源變壓器用於其他裝置。
- 如果使用錯誤的 AC 電源變壓器，天平和其他設備可能無法正常運作。

### FZ / FX, 0.0001 g 型號

大型防風罩為

所有型號的標準配件。

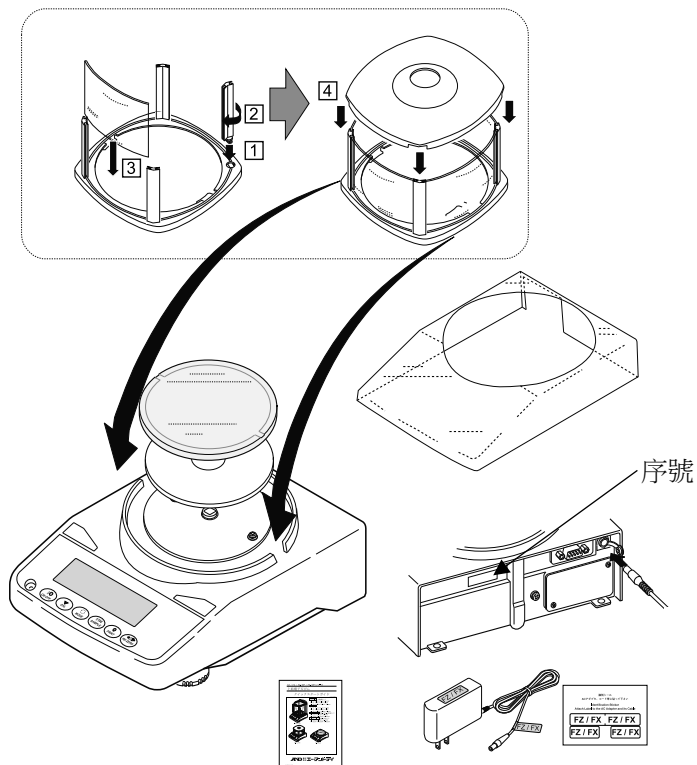




FZ / FX, 0.001 g 型號 / 0.01 g 型號

小型防風罩為

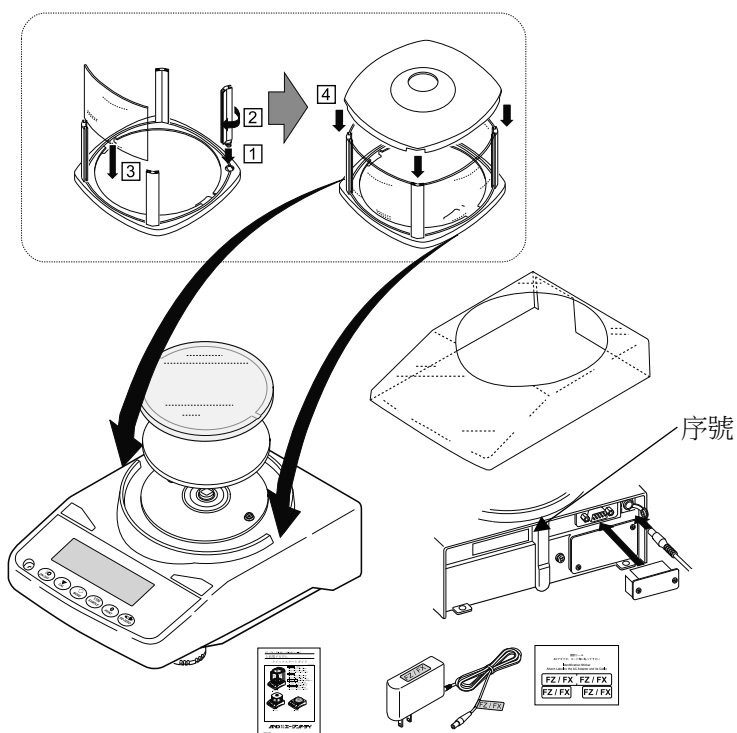
所有 FZ 型號和 FX 0.001 g 型號的標準配件。



FZ-WP / FX-WP, 0.001 g 型號 / 0.01 g 型號

小型防風罩為

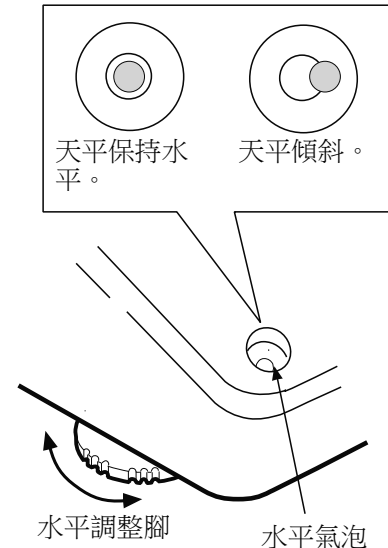
所有 FZ-WP 型號和 FX-WP 0.001 g 型號的標準配件。



## 2.1. 安裝注意事項、準備工作及預防措施

為充分發揮天平的最佳性能，請遵守以下安裝條件。

- 將天平安裝在溫度和濕度不會太高的環境中。最佳工作溫度約為  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度約為 45% 至 60% RH。
- 將天平安裝在沒有灰塵的地方。
- 秤重台應為實心。(建議使用防震台或石台。)
- 將天平置於水平桌面上，並確定沒有傾斜。
- 將天平安裝在穩定的地方，避免振動和衝擊。一樓房間角落是最理想的位置，因為較不易受到振動。
- 將天平安裝在不受加熱器或空調影響的地方。
- 將天平安裝在不受陽光直射的地方。
- 將天平安裝在遠離產生磁場的設備地方。
- 使用水平調整腳及水平氣泡來調整天平水平。請參閱下一頁「如何調整天平水平」。
- 天平使用之前須先暖機至少半小時或至少一小時 (0.0001 g 型號)，並將 AC 電源變壓器保持插入電源插座。
- 在第一次使用前或在搬移到其他位置後，請調整天平的靈敏度，以確保準確的秤重結果。  
如需詳細資訊，請參閱獨立使用說明書中的「7. 靈敏度調整 / 校正測試」。



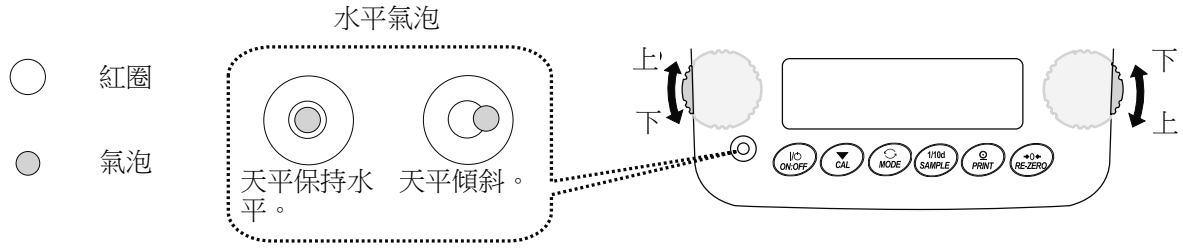
### 關於 FZ-WP / FX-WP 系列

- 天平的防塵防水等級相當於 IP65，第二位數字「5」表示「可以承受水射流的衝擊而不會產生任何有害影響」。用強力水壓清洗天平或將天平浸入水中，可能會導致水滲入天平內部且造成故障。
- 在需要防塵防水性能的情況下安裝及使用天平時，請確保 AC 電源變壓器插頭完全插入 AC 電源變壓器插孔，且端子蓋安裝到 RS-232C 介面或有使用防水 RS-232C 纜線 (AX-KO2737-500)。
- 如果 RS-232C 端子蓋拆下或沒有使用防水 RS-232C 纜線 (AX-KO2737-500)，則不具防塵防水性能。

### ⚠️ 注意

請勿將天平安裝在存在易燃或腐蝕性氣體的地方。

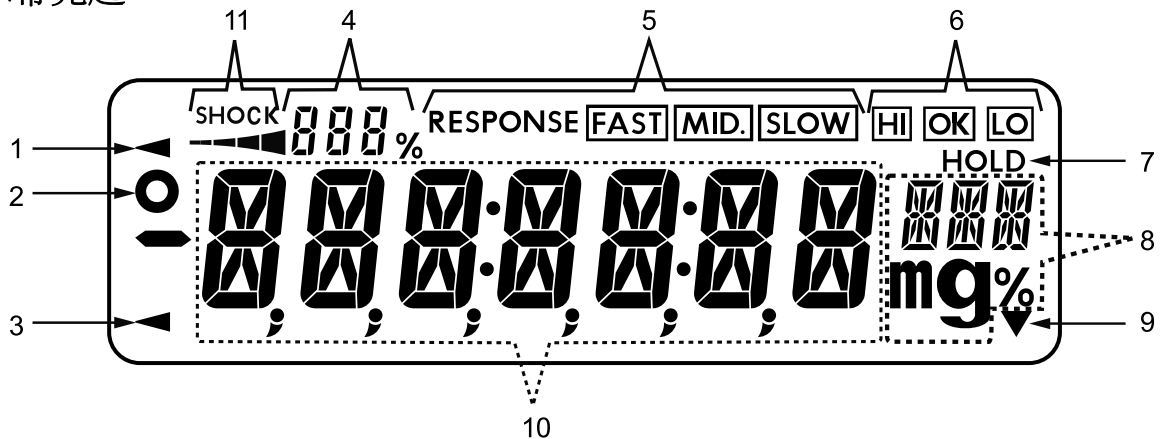
# 如何調整天平水平



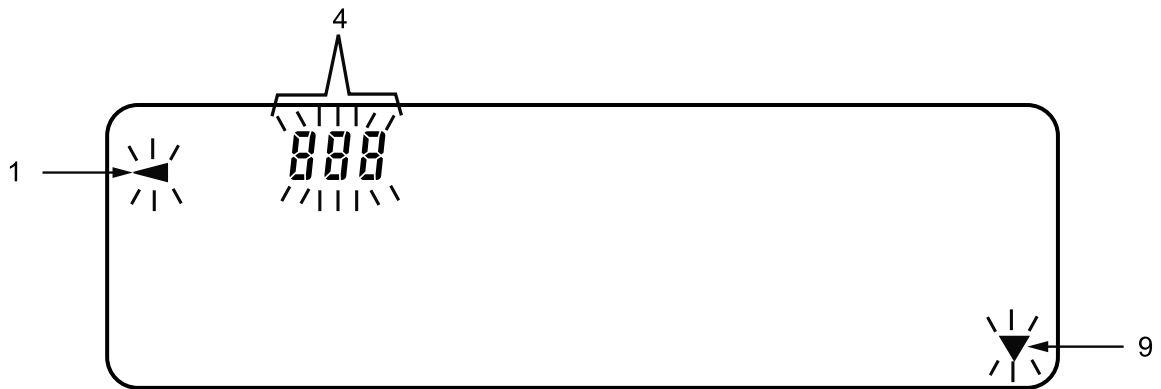
<p>氣泡向左移動時。</p> <p>順時針方向轉動右前方的水平調整腳。</p>	<p>氣泡向右移動時。</p> <p>順時針方向轉動左前方的水平調整腳。</p>
<p>氣泡向後移動時。</p> <p>順時針同時轉動前方的兩個水平調整腳。</p>	<p>氣泡向前移動時。</p> <p>逆時針同時轉動前方的兩個水平調整腳。</p>

### 3. 顯示幕和按鍵面板 (基本操作)

顯示幕亮起





顯示幕閃爍



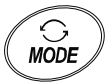





編號	名稱
1	處理指示燈
2	穩定指示燈
3	待機指示燈
4	統計資料數字 (統計計算模式) 在秤重模式中，以百分比顯示相對於秤量的重量資料 (秤量指示燈) 功能表設定值顯示
5	反應指示燈 (開始秤重後亮起 30 秒)
6	重量檢測指示燈
7	動物秤重指示燈
8	單位顯示 功能表設定顯示
9	間隔輸出模式指示燈 (亮起時：待機模式。閃爍時：正在運行)
10	顯示秤重值或設定項目名稱
11	震動指示燈 (ISD)

## 按鍵操作

按鍵操作影響天平的運作方式。測量過程中正常的按鍵操作是「按下按鍵後立即放開」或「按下按鍵」。除非必要，否則請勿「按住按鍵 (2 秒)」。

 <p>按下按鍵 (按下按鍵後立即放開。)</p>	 <p>按住按鍵 (2 秒)</p>
--	---

按鍵	按下並放開時	按住時 (2 秒)
	開啟/關閉顯示幕。顯示幕關閉時，待機指示燈會顯示。顯示幕開啟時，秤重模式會啟用。任何使用都能使用 <b>[ON:OFF]</b> 鍵。在操作期間按下 <b>[ON:OFF]</b> 鍵將會一律關閉顯示幕。	
	在秤重模式中，開啟/關閉可讀數的數字。 在計數或百分比模式中，進入樣品儲存模式。	進入功能表模式。
	切換功能表中儲存的秤重單位。	進入變更秤重速度的模式。
	使用內部砝碼 (僅限 FZ / FZ-WP 系列)，進入靈敏度調整模式。 在功能表設定模式中，操作會被取消。	使用外部砝碼 (您的砝碼)，進入靈敏度調整模式。
	當穩定時，根據功能表輸出秤重資料。 在功能表中，確定操作。	出廠時無功能。 透過變更功能表，輸出 GLP、GMP 等報告的「標題區塊」和「結束區塊」。
	將顯示值設為零。	

## 4. 靈敏度調整

### 4.1. 使用內部砝碼 (僅限 FZ / FZ-WP 系列) 進行靈敏度調整

按下單一按鍵，即可使用內部砝碼執行靈敏度調整。

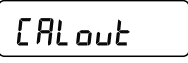


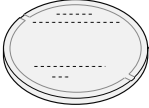
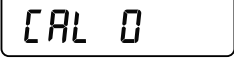



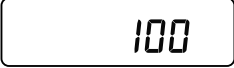


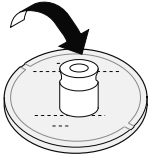

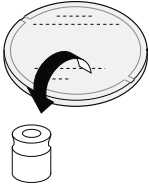

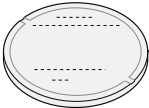

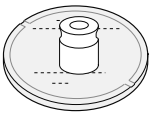
步驟	說明	顯示 / 按鍵	秤重
1	連接 AC 電源變壓器，並在秤盤上沒有任何東西的情況下，讓天平暖機至少 30 分鐘或至少一小時 (0.0001 g 型號)。		
2	按下 <b>CAL</b> 鍵。 天平會顯示	 	
3	天平會使用內部砝碼自動執行靈敏度調整。 請勿讓天平受到震動等影響。	 	或 
4	顯示幕自動回到秤重模式。	 	

### 4.2. 使用外部砝碼進行靈敏度調整

此功能會使用您的砝碼以執行天平的靈敏度調整。

步驟	說明	顯示 / 按鍵	秤重
1	連接 AC 電源變壓器，並在秤盤上沒有任何東西的情況下，讓天平暖機至少 30 分鐘。		
2	按住 <b>CAL</b> 鍵 2 秒，直到顯示 。 按住按鍵切換項目 (大約每隔 2 秒)。	 按住 (2 秒)   顯示會切換。	

**TC**

步驟	說明	顯示 / 按鍵	秤重
3	 顯示時放開按鍵。	  放開按鍵。	
4	若要設定砝碼值，請參閱獨立使用說明書中的「7.5. 設定砝碼值」。 關於可用的砝碼，請參閱獨立使用說明書中的「7. 靈敏度調整 / 校正測試」。如果不想變更砝碼，請繼續步驟 5。		
5	確定秤盤上沒有任何東西，然後按下  鍵測量零點。 請勿讓天平受到震動等影響。		
6	將外部砝碼放在秤盤上，然後按下  鍵秤重。 請勿讓天平受到震動等影響。	  	
7	從秤盤取下外部砝碼。		
8	顯示幕自動回到秤重模式。		
9	重新放置外部砝碼，並確定設定值在範圍內 ( $\pm 2$ 位數)。 如果超出範圍，請注意周圍環境並從步驟 1 重新開始。		

## 5. 錯誤碼

顯示幕	代碼	說明
		<b>內部錯誤</b> 如果此錯誤持續顯示，請聯絡當地的 A&D 經銷商以維修天平。
	EC, E11	<b>穩定性錯誤</b> 秤重值不穩定，無法執行「顯示為零」、「靈敏度調整」等功能。 檢查秤盤周圍。請參閱獨立使用說明書中的「2.7. 提高秤重精準度的使用注意事項」。 改善安裝位置的環境 (震動、氣流、靜電等)。 若要返回秤重模式，按下 <b>CAL</b> 鍵。
		<b>超出設定範圍</b> 要設定的值超出設定範圍。在設定範圍內重新輸入。
		<b>天平內部記憶體元件故障</b> 如果持續顯示此錯誤，請送修天平。
	EC, E17	<b>內部砝碼錯誤 (僅限 FZ / FZ-WP 系列)</b> 內部砝碼作用機構無法正常作用。重頭開始執行操作。 如果重新執行操作仍無法改善錯誤，請送修天平。
		<b>天平內部記憶體資料異常</b> 如果持續顯示此錯誤，請送修天平。
	EC, E20	<b>靈敏度調整砝碼錯誤 (正值)</b> 靈敏度調整砝碼太重。 檢查秤盤周圍。檢查砝碼的質量值。 若要返回秤重模式，按下 <b>CAL</b> 鍵。
	EC, E21	<b>靈敏度調整砝碼錯誤 (負值)</b> 靈敏度調整砝碼太輕。 檢查秤盤周圍。檢查砝碼的質量值。 若要返回秤重模式，按下 <b>CAL</b> 鍵。
		<b>超載錯誤</b> 在秤盤上放置超出天平秤量的樣品。從秤盤取下物品。
		<b>秤盤錯誤</b> 秤重值太輕。檢查秤盤是否正確安裝。正確設定秤盤。執行靈敏度調整。
		<b>超載錯誤</b> 在秤盤上放置超出天平秤量的樣品。從秤盤取下物品。如果無法解決錯誤，請聯絡當地的 A&D 經銷商。
		<b>秤盤錯誤</b> 秤重值太輕。檢查秤盤是否正確安裝。正確設定秤盤。如果無法解決錯誤，請聯絡當地的 A&D 經銷商。
		<b>樣品質量錯誤</b> 樣本太輕，無法儲存為計數模式或百分比模式的樣品質量。無法使用樣品。
  		<b>單位重量錯誤</b> 計數模式的樣品質量太輕。儲存並用於計數可能會導致計數錯誤。將樣品增加到指定數量，然後按下 <b>PRINT</b> 鍵。未增加樣品即按下 <b>PRINT</b> 鍵將使天平變為計數模式。為確保準確計數，請務必增加樣品。



顯示幕	代碼	說明
		<b>時鐘電池錯誤</b> 時鐘備用電池沒電。按下任意鍵設定時間和日期。即使時鐘備用電池沒電，只要使用 AC 電源變壓器為天平供電，則時鐘和日曆功能就可以正常運作。如果頻繁顯示此錯誤，請聯絡當地的 A&D 經銷商進行維修。
		<b>電源電壓故障</b> AC 電源變壓器電壓異常。 請檢查是否使用天平隨附的 AC 電源變壓器。
	EC, E00	<b>通訊錯誤</b> 通訊時發生通訊協定錯誤。 檢查格式、傳輸速率等。
	EC, E01	<b>未定義的命令錯誤</b> 發現未定義的命令。 檢查傳輸的命令。
	EC, E02	<b>未就緒</b> 無法執行收到的命令： (例如) 不在秤重模式時收到 Q 命令。 (例如) 歸零時收到 Q 命令。 調整傳輸命令的延遲時間。
	EC, E03	<b>逾時錯誤</b> 逾時參數設定為  時，接收命令字元時的等待時間，約有 1 秒或更長。 檢查通訊狀態。
	EC, E04	<b>字元長度錯誤</b> 已接收命令的字元數超過限制。檢查傳輸的命令。
	EC, E06	<b>格式錯誤</b> 已接收命令的說明錯誤： (例如) 數值的位數錯誤。 (例如) 數值中有字母字元。 檢查傳輸的命令。
	EC, E07	<b>參數設定錯誤</b> 已接收命令的值超過容許值。 檢查命令數值的設定範圍。
其他錯誤碼		如果顯示上述以外的錯誤或無法解決的任何上述錯誤，請聯絡當地的 A&D 經銷商。

## 6. 規格

	FZ / FX 系列				
	104	154	254	254D	
秤量	102 g	152 g	252 g		
最大顯示值	102.0084 g	152.0084 g	252.0084 g	252.008 g	
				62.0009 g *1	
可讀數	0.0001 g			0.001 g	
				0.0001 g	
可重複性 (標準偏差)	0.0001 g	0.0002 g (200 至 250 g) 0.0001 g (0 至 200 g)		0.0005 g	
				0.0001 g	
線性	±0.0002 g		±0.0003 g		±0.001 g
					±0.0003 g

\*1 即使皮重較重，也能執行精密量程。(智慧量程功能)

	FZ / FX 系列 FZ-WP / FX-WP 系列*3							
	123 123WP	223 223WP	323 323WP	523	1202 1202WP	2202 2202WP	3202 3202WP	5202
秤量	122 g	220 g	320 g	520 g	1220 g	2200 g	3200 g	5200 g
最大顯示值	122.084 g	220.084 g	320.084 g	520.084 g	1220.84 g	2200.84 g	3200.84 g	5200.84 g
可讀數	0.001 g				0.01 g			
可重複性 (標準偏差)	0.001 g				0.01 g			
線性	±0.002 g				±0.02 g			
使用內部砝碼進行靈敏度調整後的精確度 *2 (僅限 FZ / FZ-WP 系列)	±0.010 g				±0.10 g		±0.15 g	

\*2  使用內部砝碼進行靈敏度調整後的精確度，已安裝小型防風罩配件，並且在良好的環境條件下（在 10°C 至 30°C 的溫度範圍內，溫度或濕度沒有突然變化，無氣流、無震動，不受磁場或靜電影響）。

對於 FZ / FZ-WP 系列天平，環境和老化可能會導致內部砝碼值誤差。使用外部砝碼調整天平並定期維護。

\*3 FZ-WP / FX-WP 系列天平具有防塵防水性能（符合 IP65）。

[Blank]



### **A&D Company, Limited**

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, JAPAN  
Telephone: [81] (3) 5391-6132 Fax: [81] (3) 5391-1566

### **A&D ENGINEERING, INC.**

47747 Warm Springs Blvd, Fremont, California 94539, U.S.A.  
Tel: [1] (800) 726-3364 Weighing Support:[1] (888) 726-5931 Inspection Support:[1] (855) 332-8815

### **A&D INSTRUMENTS LIMITED**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY United Kingdom  
Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

### **A&D AUSTRALASIA PTY LTD**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA  
Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

### **A&D KOREA Limited**

한국에이.엔.디(주)  
서울특별시 영등포구 국제금융로6길33 (여의도동) 맨하탄빌딩 817 우편 번호 07331  
( 817, Manhattan Bldg., 33. Gukjegeumyung-ro 6-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07331 Korea )  
전화: [82] (2) 780-4101 팩스: [82] (2) 782-4264

### **ООО A&D RUS**

### **ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

Почтовый адрес:121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17  
Юридический адрес: 117545, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дорожная, д.3, корп.6, комн. 86  
( 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17 )  
тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66

### **A&D Instruments India Private Limited**

### **ऐ&डी इन्स्ट्रुमेंट्स इण्डिया प्रा० लिमिटेड**

D-48, उद्योग विहार , फेस -5, गुडगांव - 122016, हरियाणा , भारत  
( D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122016, Haryana, India )  
फोन : [91] (124) 4715555 फैक्स : [91] (124) 4715599

### **A&D SCIENTECH TAIWAN LIMITED. A&D台灣分公司 艾安得股份有限公司**

台灣台北市中正區青島東路5號4樓  
( 4F No.5 Ching Tao East Road, Taipei Taiwan R.O.C. )  
Tel : [886](02) 2322-4722 Fax : [886](02) 2392-1794

### **A&D INSTRUMENTS (THAILAND) LIMITED**

### **บริษัท เอ แอนด์ ดี อินสตรูमेंท์ (ไทยแลนด์) จำกัด**

168/16 หมู่ที่ 1 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 ประเทศไทย  
( 168/16 Moo 1, Rangsit, Thanyaburi, Pathumthani 12110 Thailand )  
Tel : [66] 20038911