

BH Series

(This document is included in the packing contents for the balance.)

Quick Start Guide
BH Series
Analytical Balances

English 3

Guide de démarrage rapide
Série BH
Balances analytiques

Français 19

Schnellstartanleitung
Serie BH
Analysenwaage

Deutsch 37

Guía de inicio rápido
Serie BH
Básculas analíticas

Español 55

Guida introduttiva
Serie BH
Bilance analitiche

Italiano 73

快速入门指南
BH 系列
分析天平

简体中文 91

快速入門指南
BH 系列
分析天平

繁體中文 107



A&D Company, Ltd.

Warning Definition

The warnings described in this manual have the following meanings:



A potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or damage to the instrument.

Caution

Cautions to use the device correctly.

Note

Information or cautions to use the device correctly.

About This Manual

- (1) No part of this manual may be reprinted, copied, modified, or translated to another language without the prior written consent of A&D Company, Limited (A&D).
- (2) The contents of this manual are subject to change without notice.
- (3) Please contact A&D if you notice any uncertainty, errors, omissions, etc. in this manual.
- (4) A&D bears no liability for any loss or lost profits due to the operation of this product, and for direct, indirect, special, or consequential damages resulting from any defect in this product or this manual, even if advised of the possibility of such damage. Furthermore, A&D assumes no liability for claims of rights from third parties. Concurrently, A&D assumes no liability whatsoever for software or data losses.

© 2025 A&D Company, Limited

- ☐ Microsoft®, Windows®, Word®, and Excel® are trademarks of the Microsoft group of companies.
- ☐ The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by A&D is under license.
- ☐ iOS is the name of the operating system of Apple Inc. iOS is a trademark or registered trademark of Cisco in the U.S. and other countries and is used under license.
- ☐ Apple, the Apple logo and iPhone are trademarks of Apple Inc.
- ☐ App Store is a service mark of Apple Inc.
- ☐ Android™, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.
- ☐ Other product names and company names mentioned in this manual are trademarks or registered trademarks of their respective companies in Japan or other countries and regions.

1. Quick Start Guide

Thank you for purchasing an A&D BH series analytical balance. This quick start guide provides instructions on how to install the BH series balance and covers its basic functions and main operations. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual".

1.1. Detailed Manual

The detailed manual is available for download from the A&D website (<https://www.aandd.jp>):

BH Series Instruction Manual

This manual provides detailed information on the functions and operations of the BH series, enabling you to fully utilize its features.



Scan the QR code to access the manual.

2. Assembly and Installation

CAUTION

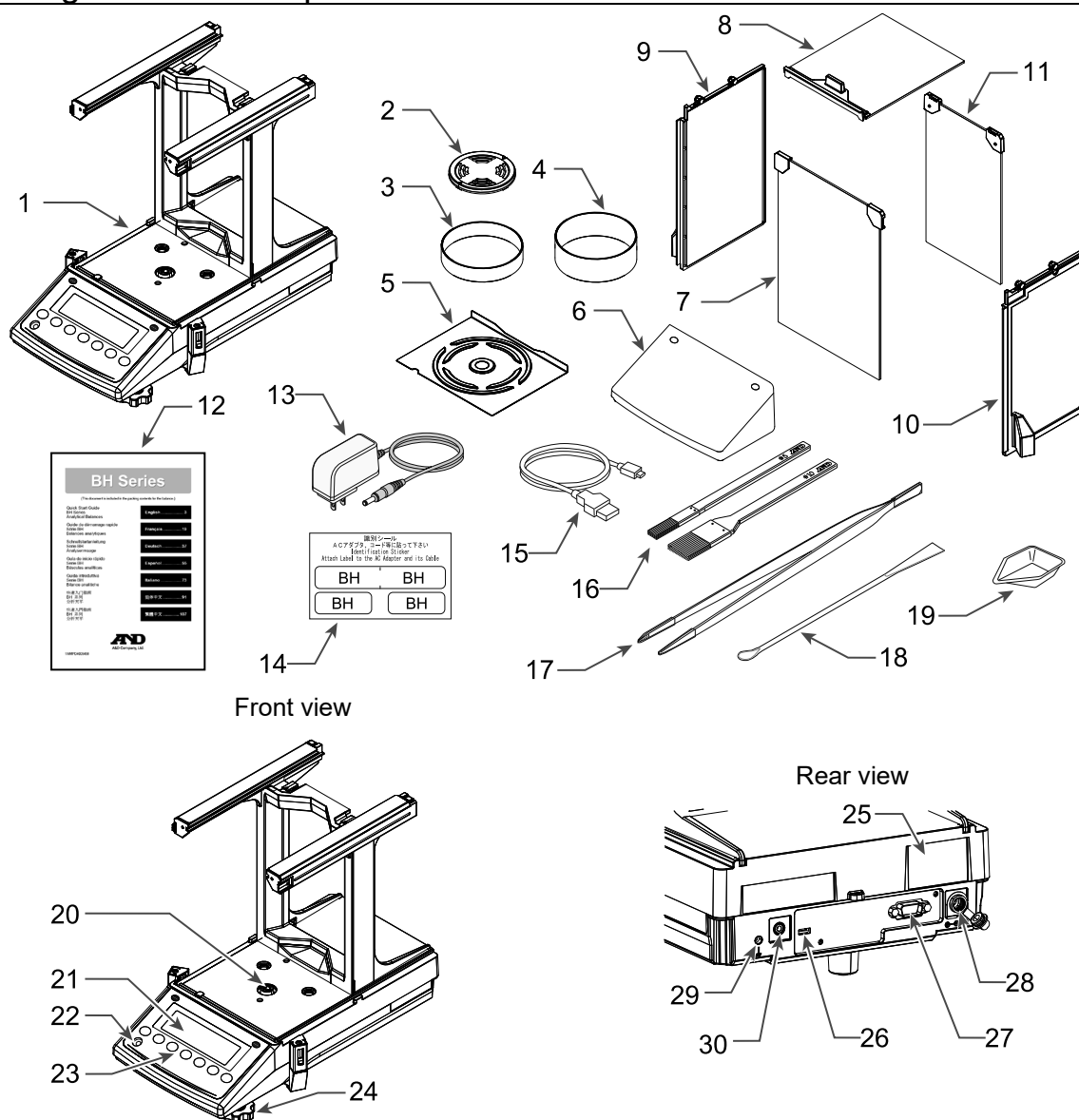
- ☐ The BH series analytical balance is a precision instrument and should be carefully unpacked. It is advisable to store the packing materials for future transport of the balance.
- ☐ The contents of the package vary depending on the product. Refer to "2.1. Unpacking" to ensure all items are included.

CAUTION

- ☐ Confirm that the AC adapter type is correct for your local voltage and receptacle type.
- ☐ Use only the dedicated AC adapter specified for the balance.
- ☐ Do not connect the included AC adapter to other devices.
- ☐ Using the wrong AC adapter may cause the balance and other equipment to malfunction.

2.1. Unpacking

Packing contents and parts names for BH series:



- | | |
|--|---|
| 1 Main unit | 16 Cleaning brushes (large, small) |
| 2 Weighing pan | 17 AD-1689 tweezers (for 0.01 mg models* ¹ only) |
| 3 Low breeze break ring | 18 Spatula (for 0.01 mg models* ¹ only) |
| 4 High breeze break ring (for 0.01 mg models* ¹ only) | 19 Weigh boat (10 pcs) |
| 5 Breeze break bottom plate | 20 Pan support boss |
| 6 Display protection cover (PET plastic)* ² | 21 Backlit LCD |
| 7 Breeze break front pane | 22 Bubble spirit level |
| 8 Breeze break top pane | 23 Key |
| 9 Breeze break left side pane | 24 Leveling foot |
| 10 Breeze break right side pane | 25 Serial number |
| 11 Breeze break rear pane | 26 USB Interface (Type C)* ³ |
| 12 Quick Start Guide | 27 RS-232C interface |
| 13 AC adapter* ⁴ | 28 AC adapter input jack |
| 14 AC adapter ID labels | 29 Grounding terminal |
| 15 USB cable (approx. 2 m) | 30 External input terminal |

*¹ BH-225 / BH-225D

*² Attached to the main unit.

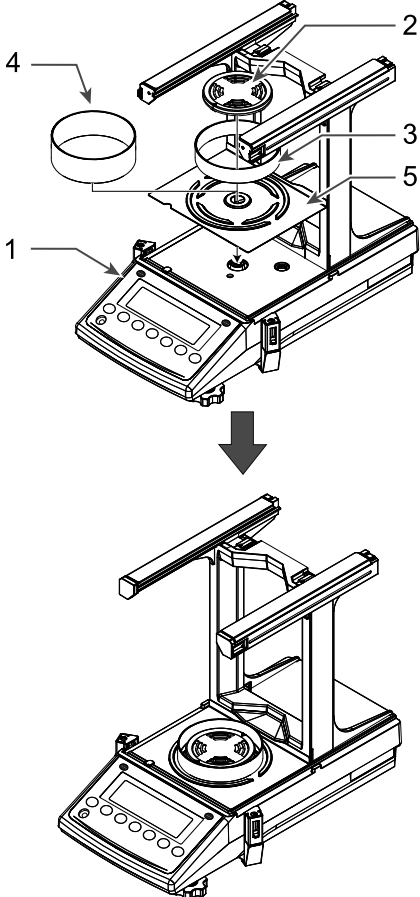
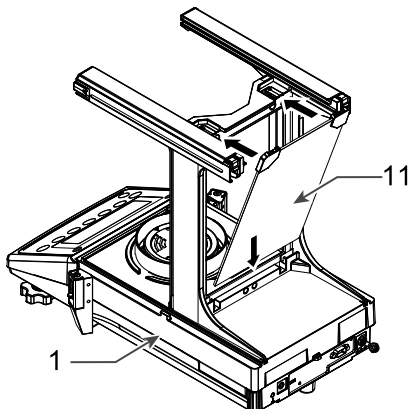
*³ For communication only.

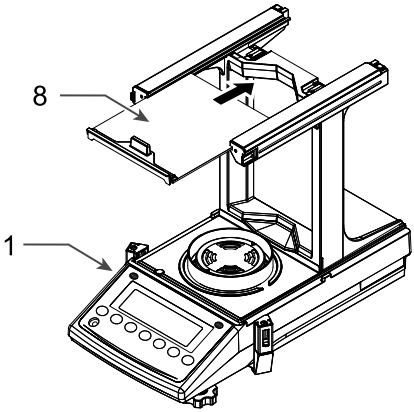
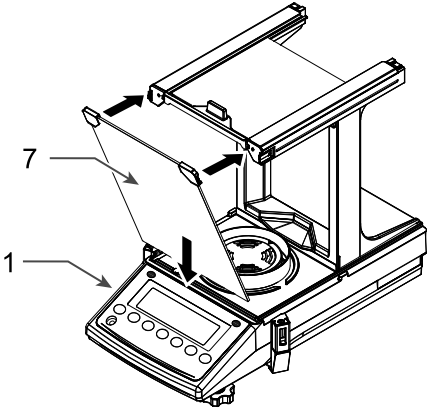
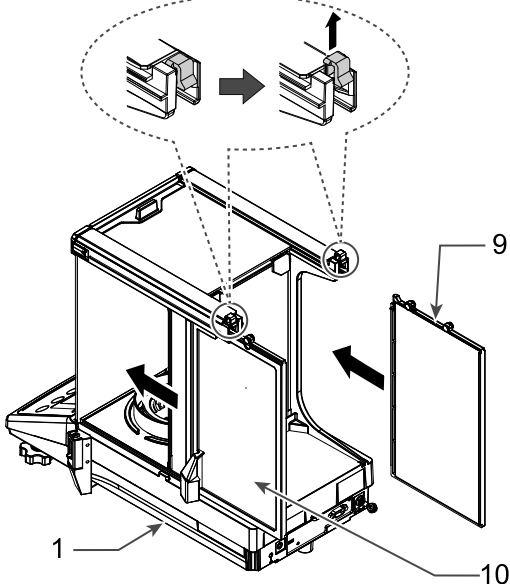
*⁴ Accessories vary depending on the destination region.

2.2. Assembly

⚠ CAUTION

- ❑ Perform the following steps with the AC adapter removed from the main unit.

Step	Description	Parts diagram
1	Attach the breeze break bottom plate (5), breeze break ring (3 or 4), and weighing pan (2) to the main unit (1).	
2	Insert the breeze break rear pane (11) into the lower back groove of the main unit (1). Then, push the top of the pane into the latches until it clicks into place.	

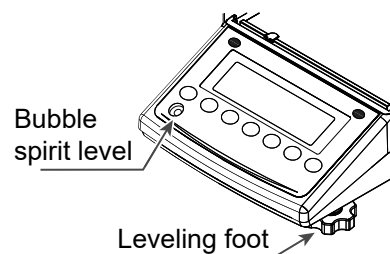
Step	Description	Parts diagram
3	Insert the breeze break top pane (8) into the front groove of the breeze break frame from the front of the main unit (1).	 The diagram shows a perspective view of the main unit (1) with the breeze break frame. A top pane (8) is shown being inserted into the front groove of the frame. Arrows indicate the direction of insertion.
4	Insert the breeze break front pane (7) into the lower front groove of the main unit (1). Then, push the top of the pane into the latches until it clicks into place.	 The diagram shows a perspective view of the main unit (1) with the breeze break frame. A front pane (7) is shown being inserted into the lower front groove of the frame. Arrows indicate the direction of insertion and the latching mechanism.
5	For the breeze break side panes (9, 10), push the latches on the breeze break frame at the back of the main unit (1) upwards until they click. Insert the panes into the grooves of the breeze break frame from the back, ensuring the handles face outward. After inserting the breeze break side panes, return the latches to their original position.	 The diagram shows a perspective view of the main unit (1) with the breeze break frame. A side pane (9) is shown being inserted into the side groove of the frame. A side pane (10) is shown being inserted into the side groove of the frame. Arrows indicate the direction of insertion and the latching mechanism. A callout shows a latch being pushed upwards.

Step	Description	Parts diagram
6	Attach the AC adapter ID labels (14) to the AC adapters (13). CAUTION ❑ Ensure the AC adapter ID labels are attached to avoid using the wrong AC adapters.	
7	Insert the AC adapter (13) with the attached ID labels (14) into the AC adapter input jack (26) on the back of the main unit (1). Then, plug the other end into an outlet. CAUTION ❑ Be sure to warm up the balance for at least an hour before use.	

3. Installation Considerations, Preparation and Precautions

Ensure the following installation conditions to achieve optimal performance of the balance:

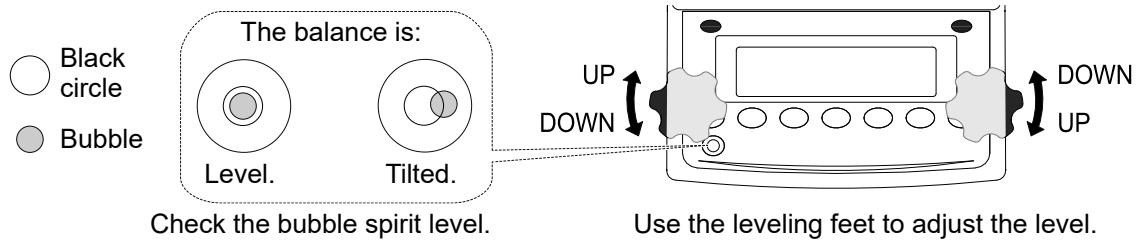
- ☐ The ideal operating temperature is approximately $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ with a relative humidity of 45% to 60%.
- ☐ Install the balance in a dust-free environment.
- ☐ The weighing table should be solid. An anti-vibration table or stone table is ideal.
- ☐ Place the balance on a horizontal surface, ensuring it is not tilted.
- ☐ Install the balance in a stable location, avoiding areas with vibration and shock. Corners of rooms on the ground floor are preferable as they are less prone to vibration.
- ☐ Avoid installing the balance near equipment such as heaters or air conditioners.
- ☐ Ensure the balance is not exposed to direct sunlight.
- ☐ Keep the balance away from equipment that produces magnetic fields.
- ☐ Level the balance using the leveling feet and bubble spirit level.
- ☐ Warm up the balance for at least an hour before use, with the AC adapter connected to the power supply.
- ☐ Perform a sensitivity adjustment of the balance before using it for the first time or after relocating it to ensure accurate weighing. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual".



CAUTION

- ☐ Do not install the balance in areas where flammable or corrosive gases are present.

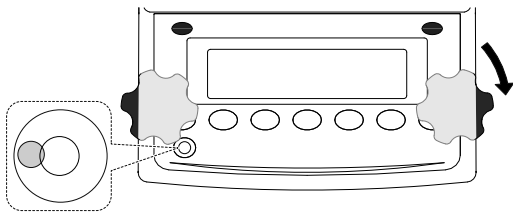
3.1. How to Adjust the Level of the Balance



Level the balance by adjusting the leveling feet so that the bubble of the bubble spirit level is centered in the black circle.

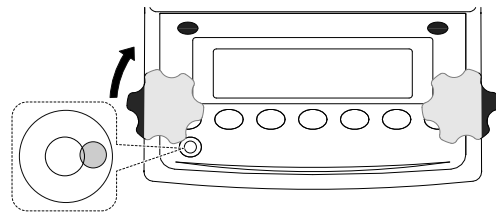
When the bubble is off to the left:

Turn the leveling foot on the front right clockwise.



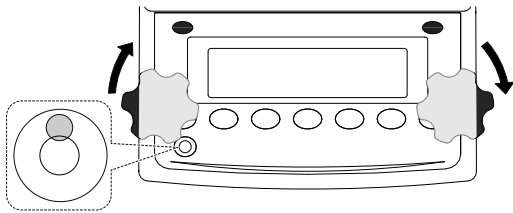
When the bubble is off to the right:

Turn the leveling foot on the front left clockwise.



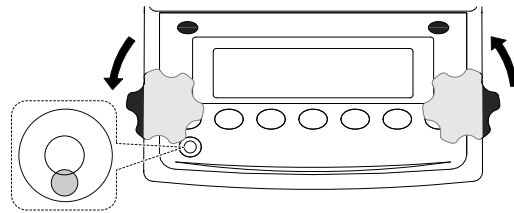
When the bubble is off to the back:

Turn both leveling feet on the front clockwise simultaneously.



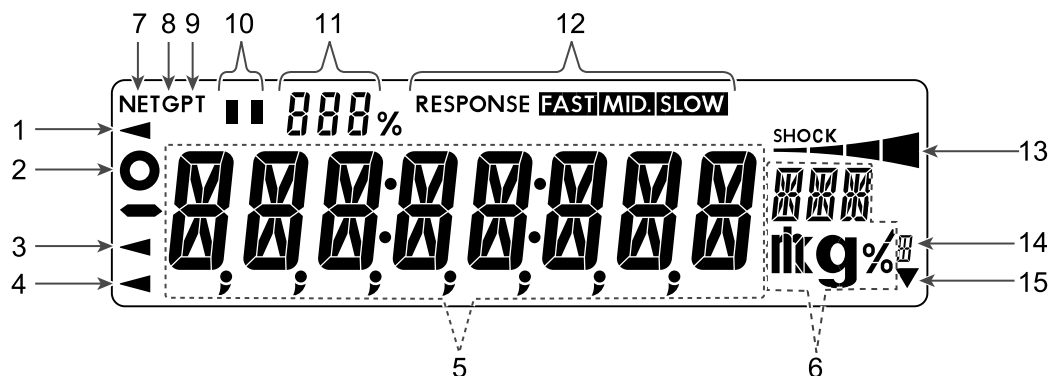
When the bubble is off to the front:

Turn both leveling feet on the front counterclockwise simultaneously.

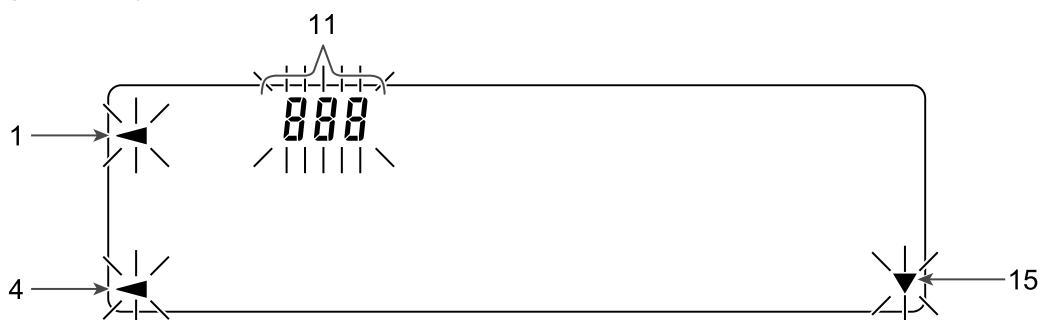


4. Display and Key Panel (Basic Operation)

Lit display:

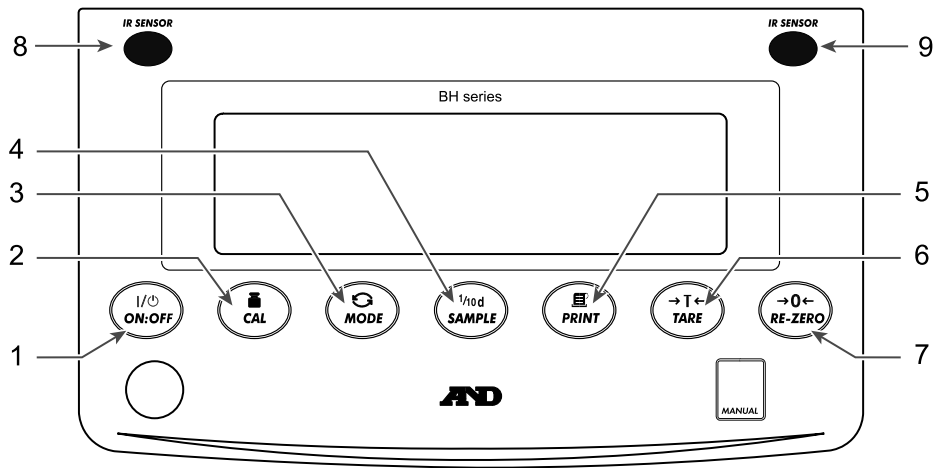


Blinking display:



No.	Description
1	Processing indicator
2	Stabilization indicator
3	USB connection mark
4	When lit: Standby indicator When blinking: Automatic sensitivity adjustment notice
5	Displays weighing value and items
6	Unit display
7	Net mark
8	Gross mark
9	Preset tare mark
10	IR sensor indicator
11	When lit: Number of data instances (Data memory function) When blinking: Displays the function table setting value.
12	Response indicator (Lights up for about 30 seconds after the start of weighing)
13	Shock indicator
14	Gross zero mark
15	When lit: Interval output standby mode When blinking: Interval output mode

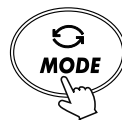
Keys



No.	Name
1	ON:OFF key
2	CAL key
3	MODE key
4	SAMPLE key
5	PRINT key
6	TARE key
7	RE-ZERO key
8	Left IR sensor
9	Right IR sensor

Key operations

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



Press the key
(Press and release the
key immediately.)



Press and hold the key
for 2 seconds.

Main weighing operations

Key	When pressed and released	When pressed and held (for 2 seconds)
	Turns the display on and off. When the display is turned off, only the standby indicator is displayed. When the display is turned on, weighing is possible. The ON:OFF key is active at any time, and pressing this key during operation always turns off the display.	Switches the IR sensor on and off.
	Performs sensitivity adjustment of the balance using the internal weight.	Displays the menu related to sensitivity adjustment.
	Switches the weighing units stored in the function table.	Enters “Changing Weighing Speed” mode.
	In weighing mode, press the key to turn the digit for readability on and off. In counting or percent mode, press the key to enter the sample storing mode.	☐ Enters the function table mode. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”. ☐ Runs the repeatability check function when pressed and held for another 2 seconds after the function table menu is displayed. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”.
	Stores or outputs the weighing value when stable according to the function table settings. (Data is output at factory setting.)	Enters mode to change the unit weight registration number in counting mode. The following settings are possible with the function table: ☐ Output “Title block” and “End block” for GLP/GMP report. ☐ Display the data memory menu.
	Performs tare operation.	
	Sets the displayed value to zero.	
IR SENSOR 	This is an IR sensor (touchless sensor). It reacts when you bring your hand close to it. Opening and closing of the breeze break door are assigned. For details, refer to “5. IR Sensors and Auto Doors”.	

5. IR Sensors and Auto Doors

5.1. IR Sensors

The BH series balances are equipped with IR sensors that enable operation without directly touching the display. By default, the IR sensors on the left and right sides of the display are assigned to open and close the breeze break door(s). By pressing and holding the **ON:OFF** key (for about 2 seconds), you can switch the IR sensors on and off with a single touch.

5.2. Auto Doors

The BH series balances feature a breeze break with auto doors that can be opened and closed without touching them. The IR sensors on the left and right of the display are assigned to open and close the breeze break. The door(s) connected to the joint(s) and handle(s) open and close automatically. By default, the breeze break opens to the last position it was opened to. You can also set it to fully open or half-open in the function table of the balance. Additionally, if you change the connection(s) of the joint(s), it is advisable to perform an auto door test with the function table. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”.

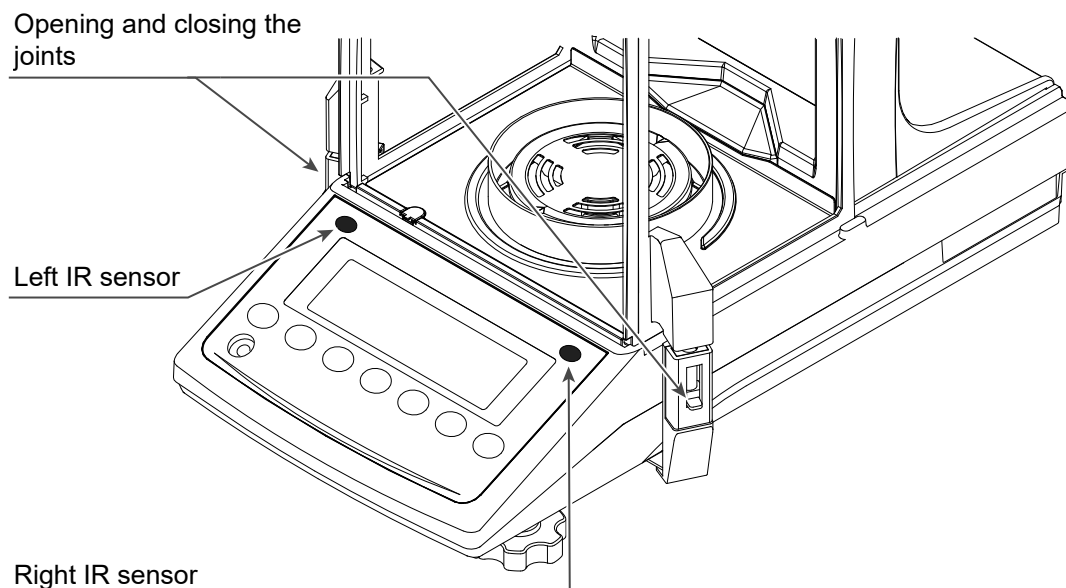
Opening the breeze break door(s)

Step	Description
1	When the breeze break is closed, place your hand over the right (or left) IR sensor.
2	The detection buzzer sounds, and the breeze break door(s) with the joint(s) and handle(s) connected open.

Closing the breeze break door(s)

Step	Description
1	When the breeze break is open, place your hand over the right (or left) IR sensor.
2	The detection buzzer sounds, and the breeze break door(s) with the joint(s) and handle(s) connected close.

Operation example



6. Sensitivity Adjustment

6.1. Automatic Sensitivity Adjustment

The sensitivity of the balance is automatically adjusted using the internal weight based on ambient temperature changes, set times, or interval times. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”.

6.2. Sensitivity adjustment using the internal weight

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

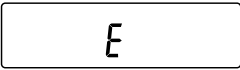
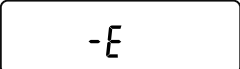
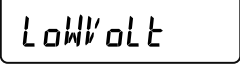
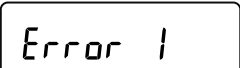
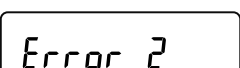
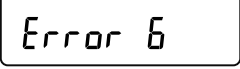
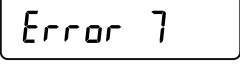
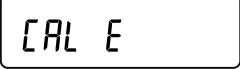
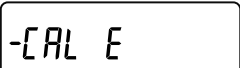
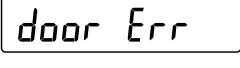
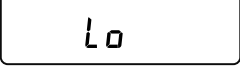
Step	Description
1	Be sure to warm up the balance with nothing on the weighing pan for at least an hour.
2	Press the [CAL] key. The balance displays [RL in] .
3	The internal weight is used to automatically adjust the sensitivity. Do not apply vibration and the like to the balance.
4	After sensitivity adjustment, the balance will output the “sensitivity adjustment report” and store the data as set in the function table. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”.
5	The balance returns automatically to weighing mode.

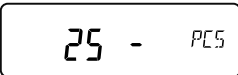
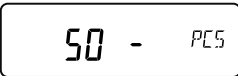
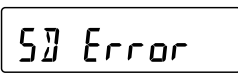
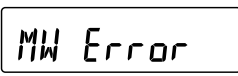
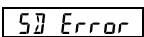
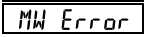
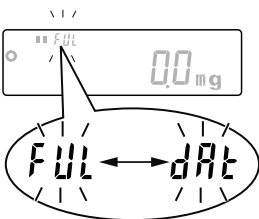
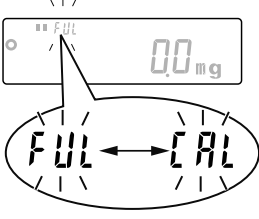
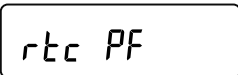
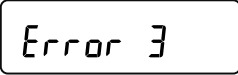
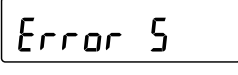
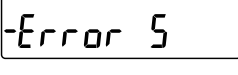
6.3. Sensitivity adjustment using an external weight

An external calibration weight is used to adjust the sensitivity.

For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manual”.

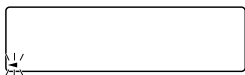
7. Error Displays (Error Codes)

Display	Error code	Description and possible countermeasure
		Overload error The weighing value exceeds the balance's weighing capacity. Remove the object from the pan. If the error persists, repair is necessary.
		Weighing pan error The weighing value is too light. The weighing pan is not installed correctly. Set the weighing pan correctly. Perform a sensitivity adjustment. If the error persists, repair is necessary.
		Power supply voltage fault The voltage supplied from the AC adapter is abnormal. Check that the AC adapter is the one supplied with the balance.
	EC, E11	Stability error The weighing value is unstable, and "zero display", "sensitivity adjustment", etc. cannot be executed. Check around the pan. For more details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual". Improve the environment of the installation location (vibration, drafts, static electricity, etc.). To return to weighing mode, press the CAL key.
		Entry value error The value entered exceeds the setting range. Enter a value within the setting range.
	EC, E16	Internal weight error Raising and lowering the internal weight does not yield a change in the mass value greater than that specified. Confirm that there is nothing on the pan and perform the operation from the beginning. If the error is not resolved after retrying, repair is necessary.
	EC, E17	Internal weight error The internal weight application mechanism does not function properly. Perform the operation from the beginning. If the error is not resolved after retrying, repair is necessary.
	EC, E20	Calibration weight error (Positive value) The calibration weight is too heavy. Check around the pan. Check the calibration mass value. To return to weighing mode, press the CAL key.
	EC, E21	Calibration weight error (Negative value) The calibration weight is too light. Check around the pan. Check the calibration mass value. To return to weighing mode, press the CAL key.
		Breeze break unit error The auto door is not functioning properly. Check if there are any obstructions around the door that might be hindering its operation. After confirming, either perform a door check with the function table or reconnect the power.
		Sample mass error 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	Error code	Description and possible countermeasure
  		Unit weight error 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 PRINT key. Although pressing the PRINT key without adding samples will put the balance in counting mode, make sure to add samples for accurate counting.
 		Repeatability error The standard deviation (SD) of repeatability exceeded 50 d. ^{*1} Review the installation environment of the balance.  "SD Error" appears in repeatability display.  displayed in minimum weighing value (reference value) display. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual". ^{*1} "d" represents scale division. Example: If readability is 0.1 mg, 1 d is 0.1 mg. (50 d is 5.0 mg)
 Blinking (alternately)		Full memory The number of stored weighing values has reached the upper limit. In order to store a new weighing value, it is necessary to delete data. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual".
 Blinking (alternately)		Full memory The stored sensitivity adjustment / calibration test history has reached 50 results. In order to store a new result, the oldest history will be deleted. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manual".
		Clock battery error 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, repair is necessary.
		Malfunction of the internal memory element of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary.
		Weighing sensor error If this error continues to be displayed, repair is necessary.
		Weighing sensor error Set the weighing pan correctly. If this error continues to be displayed, repair is necessary.

Display	Error code	Description and possible countermeasure
Error 8 Error 9		Abnormality in the internal memory data of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary.
	EC, E00	Communications error A protocol error occurred in communication. Check the format, baud rate, etc.
	EC, E01	Undefined command error An undefined command was found. Check the transmitted command.
	EC, E02	Not ready 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 for to transmitting a command.
	EC, E03	Timeout error With the timeout parameter set to t-UP 1 , there was a wait time of approximately 1 second or more while receiving command characters. Check the communication.
	EC, E04	Character length error The number of characters in the received command has exceeded the limit. Check the command to transmit.
	EC, E06	Format error 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	Parameter setting error The value of the received command has exceeded the allowed value. Check the setting range of the numerical value of the command.
Other error displays		If there are any other error displays, or if any of the above errors continues to appear, repair is necessary.

7.1. Other display



The automatic sensitivity adjustment notice (the  indicator blinking) indicates that the automatic sensitivity adjustment will start.

If the balance is not used for a certain period of time with this indicator blinking, the balance automatically performs sensitivity adjustment using the internal weight. (The blinking period depends on the operating environment.)

Tips

- ☐ Although it is possible to continue using the balance even while this indicator is blinking, use after sensitivity adjustment is completed is advisable in order to maintain the weighing accuracy.

8. Specifications

	BH-225	BH-225D
Weighing capacity	220 g	220 g
		51 g
Maximum display	220.00084 g	220.0008 g
		51.00009 g
Readability	0.01 mg (0.00001 g)	0.1 mg (0.0001 g)
		0.01 mg (0.00001 g)
Repeatability (Standard deviation)	0.015 mg (50 g) 0.03 mg (200 g)	0.1 mg (200 g)
		0.025 mg (50 g)
Linearity	±0.10 mg	±0.2 mg
Communication	RS-232C (printer, PLC, etc.), USB type C (PC), Stereo jack (external switch)	

	BH-124	BH-224	BH-324
Weighing capacity	120 g	220 g	320 g
Maximum display	120.0084 g	220.0084 g	320.0084 g
Readability	0.1 mg		
Repeatability (Standard deviation)	0.09 mg		0.1 mg
Linearity	±0.2 mg		
Communication	RS-232C (printer, PLC, etc.), USB type C (PC), Stereo jack (external switch)		

1. Guide de démarrage rapide

Nous vous remercions d'avoir acheté une balance analytique A&D de la série BH. Ce guide de démarrage rapide fournit des instructions sur l'installation de la balance de la série BH et décrit ses fonctions de base ainsi que ses principales opérations.

Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».

1.1. Manuel détaillé

Vous pouvez télécharger le manuel détaillé à partir du site Web d'A&D (<https://www.aandd.jp>) :

BH Series Instruction Manual (Manuel d'instructions de la série BH)

Ce manuel fournit des informations détaillées sur les fonctions et les opérations de la série BH, pour vous permettre de profiter pleinement de ses fonctionnalités.



Scannez le code QR pour accéder au manuel.

2. Assemblage et installation

ATTENTION

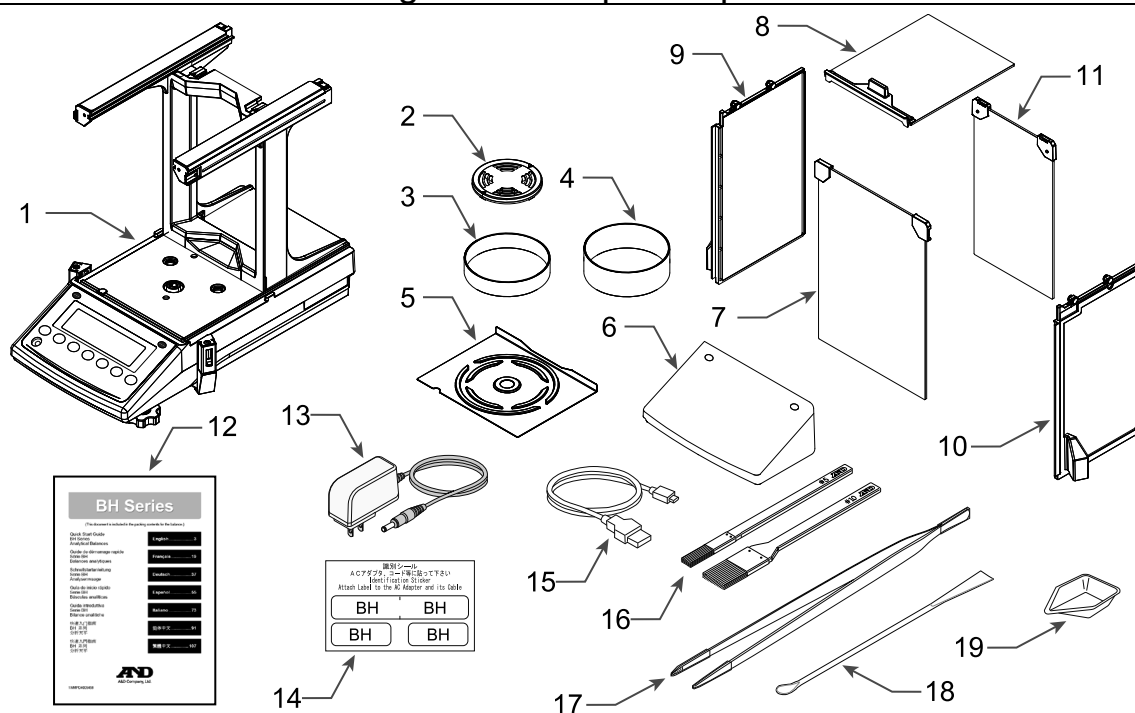
- ☐ La balance analytique de la série BH est un instrument de précision qui doit être déballé avec précaution.
Il est conseillé de conserver les matériaux d'emballage en vue d'un transport ultérieur de la balance.
- ☐ Le contenu de la boîte varie en fonction du produit. Se reporter à « 2.1. Déballage » pour vérifier que tous les éléments sont inclus.

⚠ATTENTION

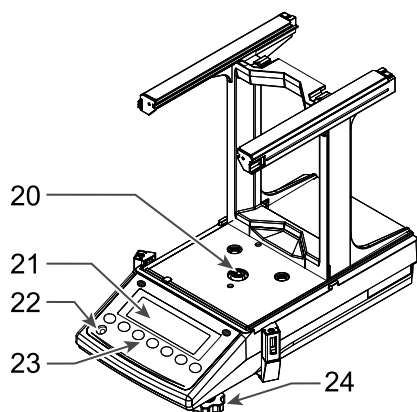
- ☐ Vérifiez que le type d'adaptateur secteur correspond à la tension locale et au type de prise.
- ☐ Utilisez uniquement l'adaptateur secteur indiqué pour la balance.
- ☐ Ne branchez pas l'adaptateur CA fourni sur d'autres appareils.
- ☐ L'utilisation d'un adaptateur CA inadéquat peut entraîner un dysfonctionnement de la balance et d'autres équipements.

2.1. Déballage

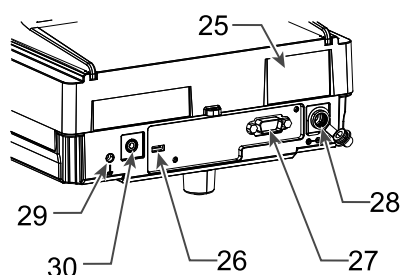
Contenu de la boîte et désignation des pièces pour la série BH :



Vue de face



Vue arrière



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Unité principale | 16 | Brosses de nettoyage (grande et petite) |
| 2 | Plateau de pesée | 17 | Pince AD-1689 (uniquement pour les modèles 0,01 mg ^{*1}) |
| 3 | Bague de coupe-brise basse | 18 | Spatule (uniquement pour les modèles 0,01 mg ^{*1}) |
| 4 | Bague de coupe-brise haute (pour les modèles 0,01 mg ^{*1} uniquement) | 19 | Godet de pesée (10 pcs) |
| 5 | Plaque inférieure du coupe-brise | 20 | Bossage du plateau de pesée |
| 6 | Couvercle de protection de l'affichage (plastique PET) ^{*2} | 21 | LCD rétro-éclairé |
| 7 | Vitre avant du coupe-brise | 22 | Niveau à bulle |
| 8 | Vitre supérieur du coupe-brise | 23 | Touches |
| 9 | Vitre gauche du coupe-brise | 24 | Pied réglable |
| 10 | Vitre droit du coupe-brise | 25 | Numéro de série |
| 11 | Vitre arrière du coupe-brise | 26 | Interface USB (Type C) ^{*3} |
| 12 | Guide de démarrage rapide | 27 | Interface RS-232C |
| 13 | Adaptateur CA ^{*4} | 28 | Prise d'entrée de l'adaptateur CA |
| 14 | Étiquettes ID de l'adaptateur CA | 29 | Borne de mise à la terre |
| 15 | Câble USB (environ 2 m) | 30 | Borne d'entrée externe |

^{*1} BH-225 / BH-225D

^{*2} Fixé à l'unité principale.

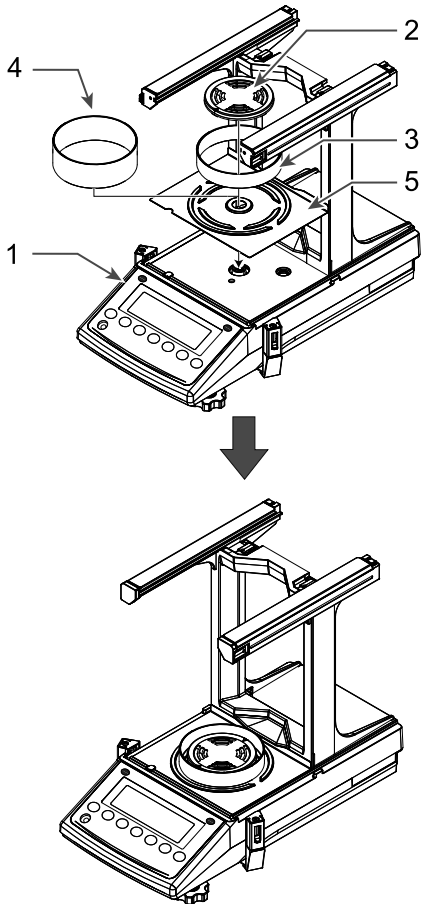
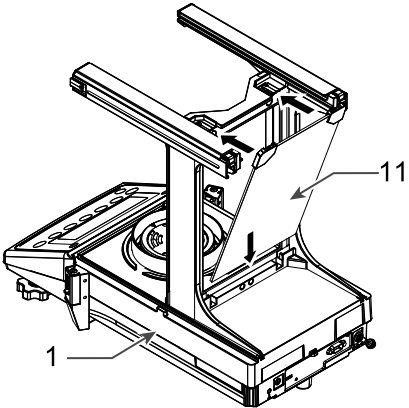
^{*3} Uniquement pour la communication.

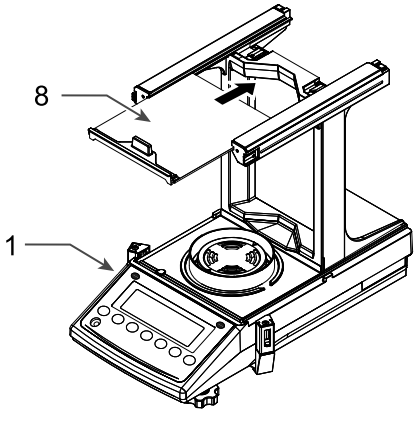
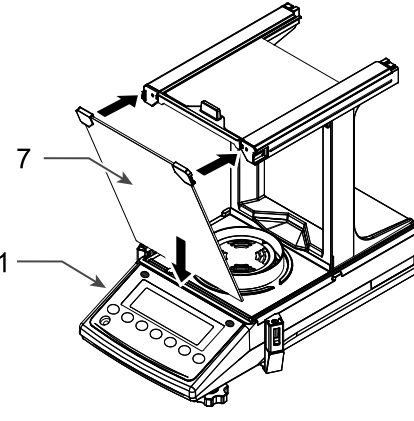
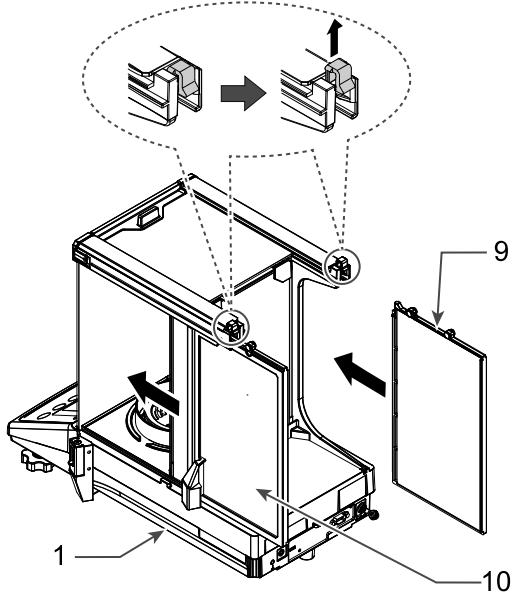
^{*4} Les accessoires varient en fonction de la région de destination.

2.2. Montage

⚠ ATTENTION

- ❑ Effectuer les procédures suivantes en retirant l'adaptateur CA de l'unité principale.

Étape	Description	Diagramme des pièces
1	Fixer la plaque inférieure du coupe-brise (5), la bague du coupe-brise (3 ou 4) et le plateau de pesée (2) à l'unité principale (1).	
2	Insérer la vitre arrière du coupe-brise (11) dans la rainure arrière inférieure de l'unité principale (1). Pousser ensuite la partie supérieure de la vitre dans les loquets jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.	

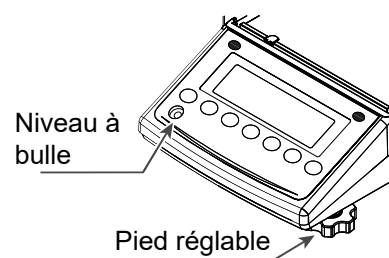
Étape	Description	Diagramme des pièces
3	Insérer la vitre supérieure du coupe-brise (8) dans la rainure avant du cadre du coupe-brise depuis l'avant de l'unité principale (1).	 The diagram shows the main unit (1) with the upper windshield glass (8) being inserted into the front frame. Arrows indicate the direction of insertion from the front of the unit.
4	Insérer la vitre avant du coupe-brise (7) dans la rainure avant inférieure de l'unité principale (1). Pousser ensuite la partie supérieure de la vitre dans les loquets jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.	 The diagram shows the main unit (1) with the front windshield glass (7) being inserted into the lower front frame. Arrows indicate the direction of insertion and the subsequent pushing of the top part of the glass into the latches.
5	Pour les vitres latérales du coupe-brise (9, 10), pousser les loquets du cadre du coupe-brise à l'arrière de l'unité principale (1) vers le haut jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. Insérer les vitres dans les rainures du cadre du coupe-brise par l'arrière, en veillant à ce que les poignées soient orientées vers l'extérieur. Après avoir inséré les vitres latérales du coupe-brise, remettre les loquets dans leur position d'origine.	 The diagram shows the main unit (1) with the side windshield glasses (9, 10) being inserted into the side frame. A detailed inset shows the side frame latch being pushed up to engage. Arrows indicate the direction of insertion and the subsequent pushing of the glasses into the frame.

Étape	Description	Diagramme des pièces
6	Fixer les étiquettes ID des adaptateurs CA (14) sur les adaptateurs CA (13). ⚠ ATTENTION ❑ Veiller à ce que les étiquettes ID des adaptateurs CA soient apposées afin d'éviter d'utiliser les mauvais adaptateurs CA.	The diagram shows a rectangular AC adapter (13) and a small identification sticker (14). The sticker has four 'BH' labels and text in three languages: Japanese (識別シール), English (Identification Sticker), and French (Attache Label to the AC Adapter and its Cable). Arrows indicate the sticker being placed on the adapter.
7	Insérer l'adaptateur CA (13) avec les étiquettes ID jointes (14) dans la prise d'entrée de l'adaptateur CA (26) à l'arrière de l'unité principale (1). Brancher ensuite l'autre extrémité sur une prise de courant. ATTENTION ❑ Veiller à réchauffer la balance pendant au moins une heure avant de l'utiliser.	The diagram shows the back of a device with a power input port (28). An AC adapter (13) with an identification sticker (14) is being inserted into the port. The adapter is labeled 'BH'.

3. Considérations relatives à l'installation, préparation et précautions

Les conditions d'installation suivantes doivent être respectées pour que la balance fonctionne de manière optimale :

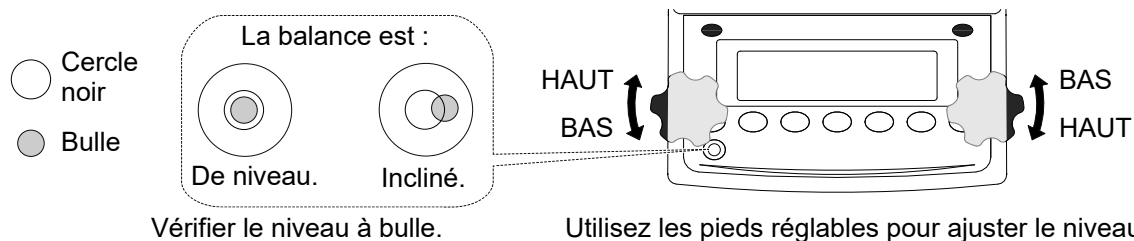
- ☐ La température idéale de fonctionnement est d'environ $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ avec une humidité relative de 45 % à 60 %.
- ☐ Installer la balance dans un environnement exempt de poussière.
- ☐ La table de pesée doit être solide. Une table anti-vibration ou une table en pierre est idéale.
- ☐ Placer la balance sur une surface horizontale, en veillant à ce qu'elle ne soit pas inclinée.
- ☐ Installer la balance dans un endroit stable, en évitant les zones soumises à des vibrations et à des chocs. Les angles des pièces situées au rez-de-chaussée sont préférables car ils sont moins sujets aux vibrations.
- ☐ Évitez d'installer la balance à proximité d'équipements tels que des chauffages ou des climatiseurs.
- ☐ Veiller à ce que la balance ne soit pas exposée à la lumière directe du soleil.
- ☐ Tenir la balance à l'écart des appareils produisant des champs magnétiques.
- ☐ Mettre la balance de niveau à l'aide des pieds réglables et du niveau à bulle. Se reporter à « 3.1. Comment régler le niveau de la balance ».
- ☐ Réchauffer la balance pendant au moins une heure avant de l'utiliser, l'adaptateur CA étant branché sur l'alimentation électrique.
- ☐ Régler la sensibilité de la balance avant de l'utiliser pour la première fois ou après l'avoir déplacée vers un autre endroit afin de pouvoir effectuer un pesage précis. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions détaillées répertorié dans « 1.1. Manuel détaillé ».



ATTENTION

- ☐ Ne pas installer la balance dans des zones où des gaz inflammables ou corrosifs sont présents.

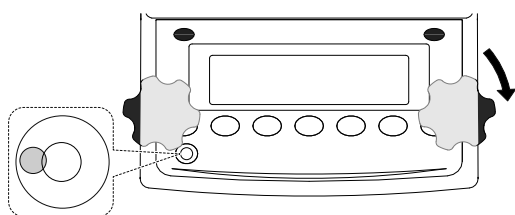
3.1. Comment régler le niveau de la balance



Mettre la balance à niveau en réglant les pieds réglables de manière à ce que la bulle du niveau à bulle soit centrée dans le cercle noir.

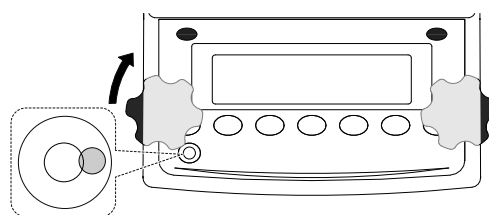
Quand la bulle dévie vers la gauche :

Tourner le pied réglable avant droit dans le sens des aiguilles d'une montre.



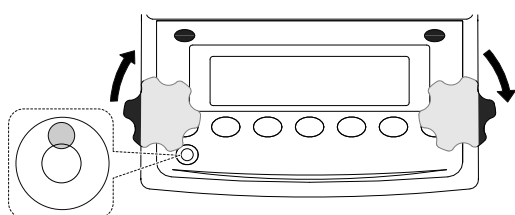
Lorsque la bulle dévie vers la droite :

Tourner le pied réglable avant gauche dans le sens des aiguilles d'une montre.



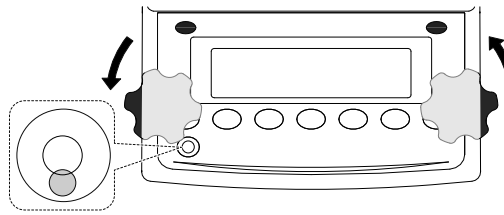
Quand la bulle dévie vers l'arrière :

Tourner simultanément les deux pieds réglables avant dans le sens des aiguilles d'une montre.



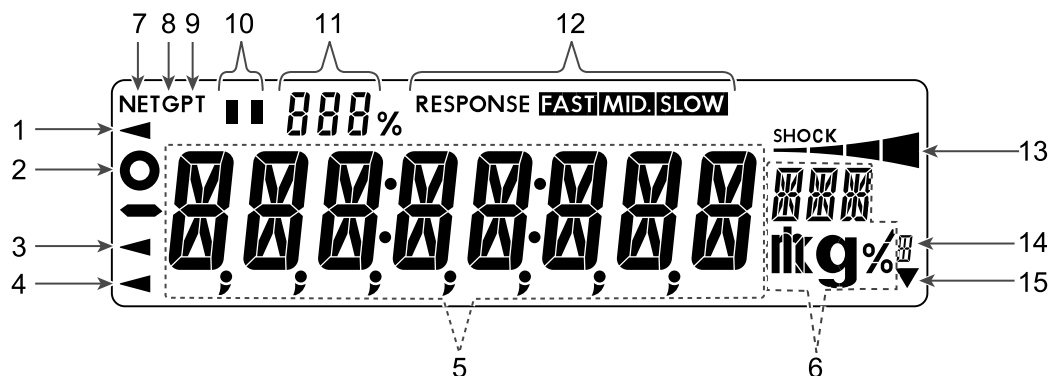
Lorsque la bulle dévie vers l'avant :

Tourner simultanément les deux pieds réglables avant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

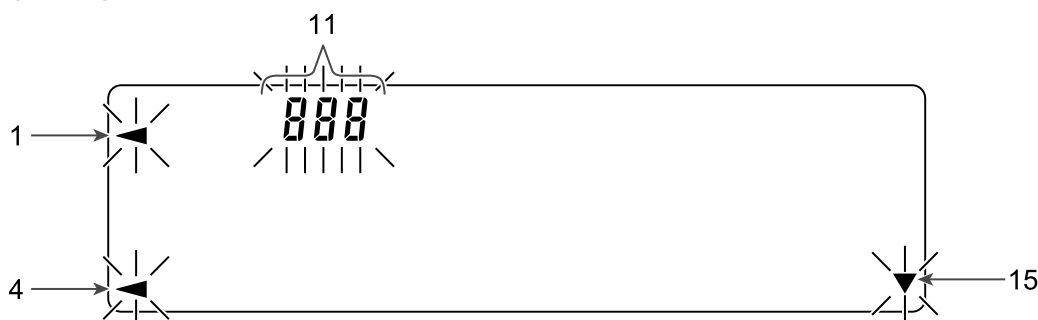


4. Affichage et panneau à touches (opération de base)

Affichage allumé :

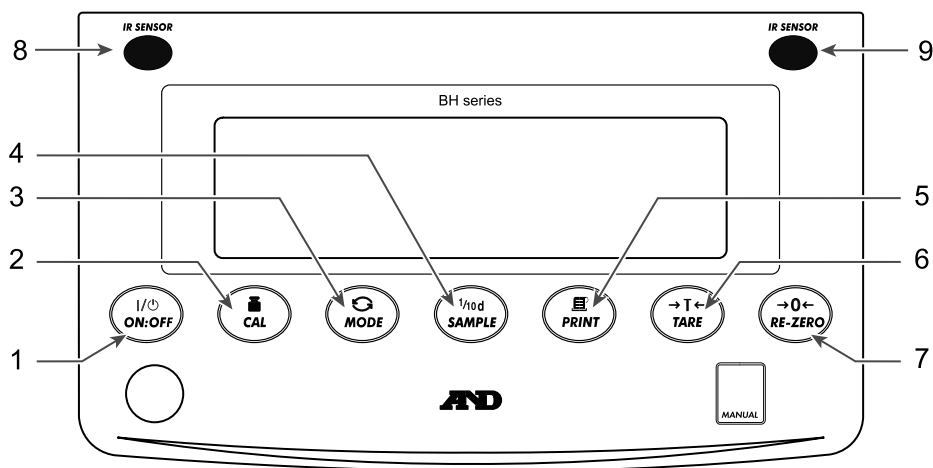


Affichage clignotant :



N°	Description
1	Indicateur de traitement
2	Indicateur de stabilisation
3	Indicateur de connexion USB
4	Allumé : Indicateur de veille Clignotant : Avis de réglage automatique de la sensibilité
5	Affiche la valeur de pesage et les éléments
6	Affichage des unités
7	Marque Net
8	Marque Brut
9	Indicateur de tare prééglée
10	Indicateur de capteur IR
11	Allumé : Nombre d'instances de données (Fonction de mémorisation des données) Clignotant : Affiche la valeur de réglage de la table de fonction.
12	Indicateur de réponse (S'allume pendant 30 secondes après le début du pesage)
13	Indicateur de choc
14	Indicateur zéro brut
15	Allumé : Mode veille d'exportation de l'intervalle Clignotant : Mode d'exportation de l'intervalle

Touches

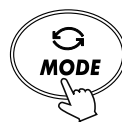


N°	Nom
1	Touche ON:OFF
2	Touche CAL
3	Touche MODE
4	Touche SAMPLE
5	Touche PRINT
6	Touche TARE
7	Touche RE-ZERO
8	Capteur IR gauche
9	Capteur IR droit

Opérations de touche

Les opérations de touche produisent des influences sur le fonctionnement de la balance.

« Appuyer et relâcher la touche immédiatement » et « Appuyer sur la touche » (pendant 2 secondes) sont des opérations de base normales pendant la mesure. Ne pas « Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée (pendant 2 secondes) » sauf exigence spécifique.



Appuyer sur la touche (Appuyer sur la touche et la relâcher immédiatement.)



Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.

Principales opérations de pesée

Touche	Enfoncée puis relâchée	Enfoncée et maintenue enfoncée (pendant 2 secondes)
	Met l'écran sous et hors tension. Lorsque l'écran est mis hors tension, seul l'indicateur de veille s'affiche. Lorsque l'écran est mis sous tension, le pesage est possible. La touche ON:OFF est active à tout moment, et appuyer sur cette touche pendant l'opération met toujours hors tension l'écran.	Allume et éteint le capteur IR.
	Effectue un réglage de la sensibilité de la balance à l'aide d'une poids interne.	Affiche d'autres éléments du menu de réglage de la sensibilité.
	Permute entre les unités de pesage enregistrées dans la table de fonctions.	Passe en mode « Changement de la vitesse de pesage ».
	En mode de pesage, appuyer sur la touche pour activer et désactiver le chiffre pour la lisibilité. En mode de comptage ou de pourcentage, appuyer sur la touche pour passer en mode d'enregistrement de l'échantillon.	☐ Passe en mode table de fonctions. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ». ☐ Exécute la fonction de vérification de la répétabilité en appuyant sur la touche et en la maintenant enfoncée pendant 2 secondes supplémentaires après l'affichage du menu de la table de fonctions. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».
	Enregistre ou exporte la valeur de pesage lorsqu'elle est stable selon les réglages de la table de fonctions. (Les données sont exportées lors du réglage d'usine.)	Passe au mode permettant de changer le numéro d'enregistrement de la masse unitaire en mode de comptage. Les réglages suivants sont possibles avec la table de fonctions : ☐ Exporte le « Title block » (Bloc de titre) et le « End block » (Bloc de fin) pour établir un rapport GLP/GMP. ☐ Affiche le menu de mémoire des données.
	Effectue une opération de tare.	
	Règle la valeur affichée sur zéro.	

IR SENSOR 	Il s'agit d'un capteur IR (capteur sans contact). Il réagit à l'approche d'une main. L'ouverture et la fermeture de la porte du coupe-brise sont attribuées. Pour plus de détails, se référer à « 5. Capteur IR et portes automatiques ».
---	---

5. Capteur IR et portes automatiques

5.1. Capteurs IR

Les balances d'analyse de la série BH sont équipées de capteurs IR qui permettent de les utiliser sans toucher directement l'écran. Par défaut, les capteurs IR situés à gauche et à droite de l'écran sont attribués à l'ouverture et à la fermeture de la ou des portes du coupe-brise. En appuyant et en maintenant enfoncée la touche **ON:OFF** (pendant environ 2 secondes), les capteurs IR peuvent s'allumer et s'éteindre par une simple pression.

5.2. Portes automatiques

Les balances de la série BH sont dotées d'un coupe-brise avec des portes automatiques qui s'ouvrent et se ferment sans avoir à les toucher. Les capteurs IR à gauche et à droite de l'écran sont attribués pour ouvrir/fermer les portes du coupe-brise. La ou les portes reliées à l'articulation et à la poignée s'ouvrent et se ferment automatiquement. Par défaut, le coupe-brise s'ouvre à la dernière position à laquelle il a été ouvert. Vous pouvez également le régler sur une ouverture totale ou une semi-ouverture dans le tableau des fonctions de la balance. De manière complémentaire, si vous modifiez la ou les connexions de l'articulation ou des articulations, il est conseillé d'effectuer un test de porte automatique à l'aide du tableau de fonctions. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».

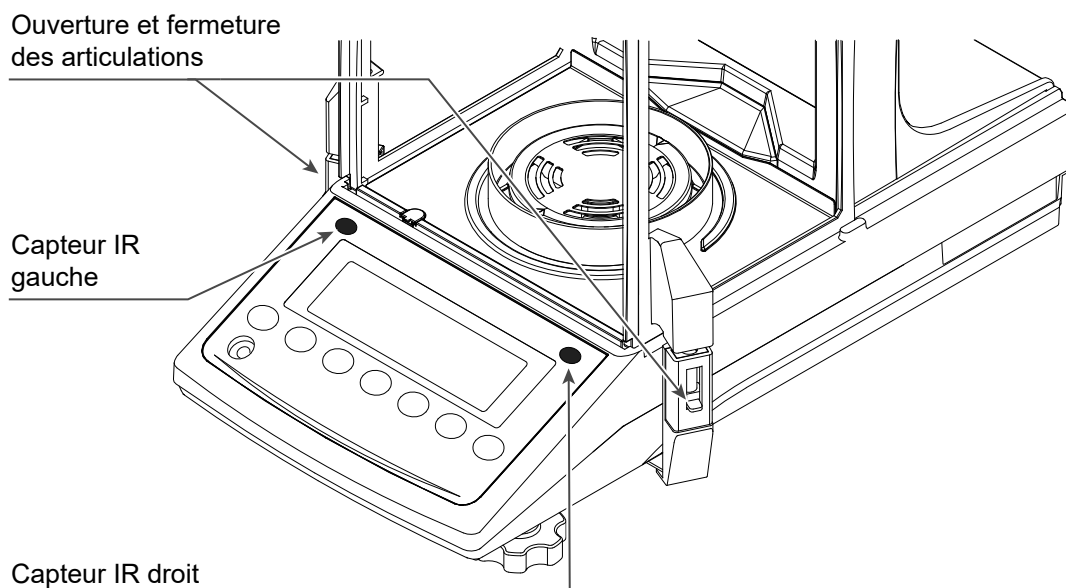
Ouverture de la ou des portes du coupe-brise

Étape	Description
1	Lorsque le coupe-brise est fermé, placez votre main sur le capteur IR de droite (ou de gauche).
2	Le signal sonore de détection retentit et la ou les portes coupe-brise avec la ou les articulations et la ou les poignées connectées s'ouvrent.

Fermeture de la ou des portes du coupe-brise

Étape	Description
1	Lorsque le coupe-brise est ouvert, placez votre main sur le capteur IR de droite (ou de gauche).
2	Le signal sonore de détection retentit et la ou les portes coupe-brise avec la ou les articulations et la ou les poignées connectées se ferment.

Aperçu de l'opération



6. Réglage de la sensibilité

6.1. Réglage automatique de la sensibilité

La sensibilité de la balance est automatiquement ajustée à l'aide du poids interne en fonction des modifications de la température ambiante, des temps définis ou des temps d'intervalle. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».

6.2. Réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne

Le réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne peut s'effectuer par une simple pression.

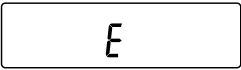
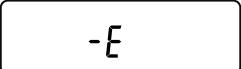
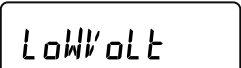
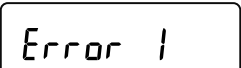
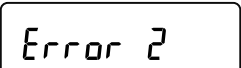
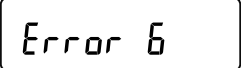
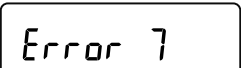
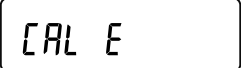
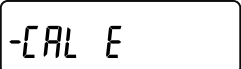
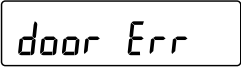
Étape	Description
1	Sans rien sur le plateau de pesage, réchauffer la balance pendant au moins une heure.
2	Appuyer sur la touche CAL . La balance affiche CAL in .
3	Le poids interne est utilisé pour ajuster automatiquement la sensibilité. Éviter d'appliquer des vibrations ou d'autres facteurs similaires à la balance.
4	Après le réglage de la sensibilité, le « relevé de réglage de la sensibilité » est exporté et enregistré comme un réglage défini dans la table de fonctions. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».
5	Une fois l'opération terminée, la balance revient automatiquement en mode de pesage.

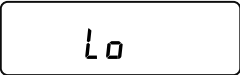
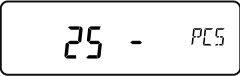
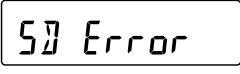
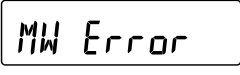
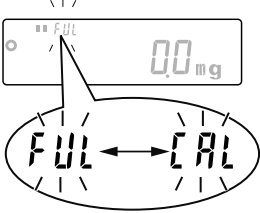
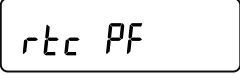
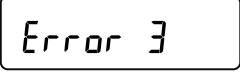
6.3. Réglage de la sensibilité à l'aide d'un poids externe

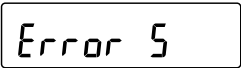
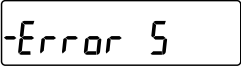
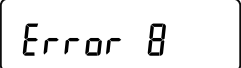
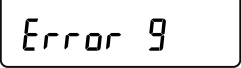
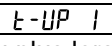
Un poids d'étalonnage externe permet de régler la sensibilité.

Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».

7. Affichage d'erreur (Codes d'erreur)

Affichage	Code d'erreur	Description et contre-mesure possible
		Erreur de surcharge La valeur de pesage dépasse la capacité de pesage de la balance. Retirer l'objet du plateau. Si l'erreur persiste, une réparation est nécessaire.
		Erreur du plateau de pesage La valeur de la masse est trop légère. Le plateau de pesage n'est pas installé correctement. Régler le plateau de la balance correctement. Étalonner la balance. Si l'erreur persiste, une réparation est nécessaire.
		Erreur de tension d'alimentation L'alimentation fournie par l'adaptateur CA est anormale. Vérifier si le problème provient de l'adaptateur CA fourni avec la balance.
	EC, E11	Erreur de stabilité La valeur de pesage est instable et les fonctions « affichage du zéro », « réglage de la sensibilité », etc. ne peuvent pas être exécutées. Vérifier les abords du plateau. Pour de plus amples informations, se référer au manuel d'instructions séparé répertorié dans « 1.1. Manuel détaillé ». Améliorer l'environnement de l'emplacement d'installation (vibrations, courants d'air, électricité statique, etc.). Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche  .
		Erreur de valeur d'entrée La valeur introduite dépasse la plage de réglage. Entrer une valeur dans la plage de réglage.
	EC, E16	Erreur de poids interne L'augmentation et l'abaissement du poids interne n'entraînent pas de modification de la valeur de la masse supérieure à celle spécifiée. Confirmer que le plateau est vide et effectuer l'opération depuis le début. Si l'erreur n'est pas résolue après une nouvelle tentative, une réparation est nécessaire.
	EC, E17	Erreur de poids interne Le mécanisme d'application de la poids interne ne fonctionne pas correctement. Effectuer l'opération depuis le début. Si l'erreur n'est pas résolue après une nouvelle tentative, une réparation est nécessaire.
	EC, E20	Erreur de poids d'étalonnage (valeur positive) Le poids d'étalonnage est trop lourd. Vérifier les abords du plateau. Vérifier la valeur de la masse d'étalonnage. Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche  .
	EC, E21	Erreur de poids d'étalonnage (valeur négative) Le poids d'étalonnage est trop léger. Vérifier les abords du plateau. Vérifier la valeur de la masse d'étalonnage. Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche  .
		Erreur de l'unité de coupe-brise La porte automatique ne fonctionne pas correctement. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles autour de la porte qui pourraient en gêner le fonctionnement. Après confirmation, effectuer une vérification de la porte à l'aide du tableau des fonctions ou rebrancher l'alimentation.

Affichage	Code d'erreur	Description et contre-mesure possible
		Erreur de masse de l'échantillon L'échantillon est trop léger pour être enregistré en tant que masse d l'échantillon pour le mode de comptage ou de pourcentage. L'échantillon ne peut pas être utilisé.
  		Erreur de la masse unitaire La masse de l'unité d'échantillonnage en mode de comptage est trop légère. L'enregistrement et l'utilisation de l'échantillon peuvent entraîner une erreur de comptage. Ajouter des échantillons pour obtenir le nombre spécifié et appuyer sur la touche PRINT . Appuyer sur la touche PRINT sans ajouter d'échantillon mettra la balance en mode de comptage. Toutefois, il convient d'ajouter des échantillons pour obtenir un comptage précis.
 		Erreur de répétabilité L'écart type (ET) de la répétabilité a dépassé 50 d.* ¹ Contrôler l'environnement d'installation de la balance. SD Error « SD Error » dans l'affichage de la répétabilité. MW Error dans l'affichage de la valeur de pesage minimale (valeur de référence). Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ». ^{*1} « d » représente la division de l'échelle. Exemple : Si la lisibilité est de 0,1 mg, 1 d correspond à 0,1 mg (50 d correspondent à 5,0 mg).
 Clignotement (en alternance)		Mémoire pleine Le nombre de valeurs de pesage enregistrées a atteint la limite supérieure. Il est nécessaire de supprimer les données pour enregistrer de nouvelles valeurs de pesage. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».
 Clignotement (en alternance)		Mémoire pleine L'historique des tests d'étalonnage / de réglage de la sensibilité et a atteint 50 résultats. L'historique le plus ancien sera supprimé pour enregistrer un nouveau résultat. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuel détaillé ».
		Erreur de batterie de l'horloge La batterie de secours de l'horloge est déchargée. Appuyer sur n'importe quelle touche pour régler l'heure et la date. Même si la batterie de secours de l'horloge est épuisée, la fonction horloge et calendrier fonctionne normalement tant que la balance est alimentée par l'adaptateur CA. Si cette erreur apparaît fréquemment, une réparation est nécessaire.
		Défaillance d'un élément de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.

Affichage	Code d'erreur	Description et contre-mesure possible
		Erreur du capteur de pesage Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
		Erreur du capteur de pesage Régler le plateau de la balance correctement. Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
 		Anomalies des données de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
	EC, E00	Erreur de communications Une erreur de protocole est survenue dans les communications. Vérifier le format, la vitesse de transmission, etc.
	EC, E01	Erreur de commande indéfinie Une commande indéfinie a été trouvée. Vérifier la commande transmise.
	EC, E02	Non prête La commande reçue ne peut pas être exécutée. (Par ex., la commande Q a été reçue alors que le mode de pesage n'était pas réglé.) (Par ex., la commande Q a été reçue pendant la remise à zéro.) Ajuster le délai pour transmettre une commande.
	EC, E03	Erreur de délai d'expiration Avec le paramètre du délai d'expiration défini sur  , il y a eu un temps d'attente d'environ 1 seconde ou plus lors de la réception des caractères de commande. Vérifier la communication.
	EC, E04	Erreur de longueur de caractères Le nombre de caractères dans la commande reçue a dépassé la limite. Vérifier la commande à transmettre.
	EC, E06	Erreur de format La description de la commande reçue est incorrecte. (Par ex., le nombre de chiffres des valeurs numériques est incorrect.) (Par ex., il y a des caractères alphabétiques parmi les valeurs numériques.) Vérifier la commande transmise.
	EC, E07	Erreur de réglage des paramètres La valeur de la commande reçue a dépassé la valeur autorisée. Vérifier la plage de réglage de la valeur numérique de la commande.
Autres affichages d'erreurs		Si d'autres erreurs s'affichent ou si l'une d'entre elles continue d'apparaître, une réparation est nécessaire.

7.1. Autre affichage



L'avis de réglage automatique de la sensibilité (l'indicateur  clignote) indique que le réglage automatique de la sensibilité va commencer. Si la balance n'est pas utilisée pendant un certain temps alors que cet indicateur clignote, la balance effectue automatiquement un réglage de la sensibilité à l'aide du poids interne. (La période de clignotement dépend de l'environnement de fonctionnement.)

Conseil

- ❑ Bien qu'il soit possible de continuer à utiliser la balance même lorsque ce repère clignote, il est conseillé de l'utiliser une fois le réglage de la sensibilité terminé afin de maintenir la précision du pesage.

8. Spécifications

	BH-225	BH-225D
Capacité de pesage	220 g	220 g
		51 g
Affichage maximum	220,00084 g	220,0008 g
		51,00009 g
Lisibilité	0,01 mg (0,00001 g)	0,1 mg (0,0001 g)
		0,01 mg (0,00001 g)
Répétabilité (Écart-type)	0,015 mg (50 g) 0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)
		0,025 mg (50 g)
Linéarité	±0,10 mg	±0,2 mg
Communication	RS-232C (imprimante, API, etc.), USB type C (PC), prise stéréo (commutateur externe)	

	BH-124	BH-224	BH-324
Capacité de pesage	120 g	220 g	320 g
Affichage maximum	120,0084 g	220,0084 g	320,0084 g
Lisibilité	0,1 mg		
Répétabilité (Écart-type)	0,09 mg		0,1 mg
Linéarité	±0,2 mg		
Communication	RS-232C (imprimante, API, etc.), USB type C (PC), prise stéréo (commutateur externe)		

1. Schnellstartanleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf einer Analysenwaage der Serie A&D BH. In dieser Schnellstartanleitung werden die Installation der Waage der Serie BH sowie die Grundfunktionen und die Hauptbedienungen der Waage beschrieben.

Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

1.1. Detailliertes Handbuch

Das detaillierte Handbuch steht auf der A&D Website (<https://www.aandd.jp>) zum Download zur Verfügung:

BH Series Instruction Manual (Bedienungshandbuch der Serie BH)

Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen über die Funktionen und den Betrieb der Serie BH, so dass Sie die Möglichkeiten der Geräte voll ausschöpfen können.



Scannen Sie den QR-Code für das Handbuch.

2. Aufbau und Installation

VORSICHT

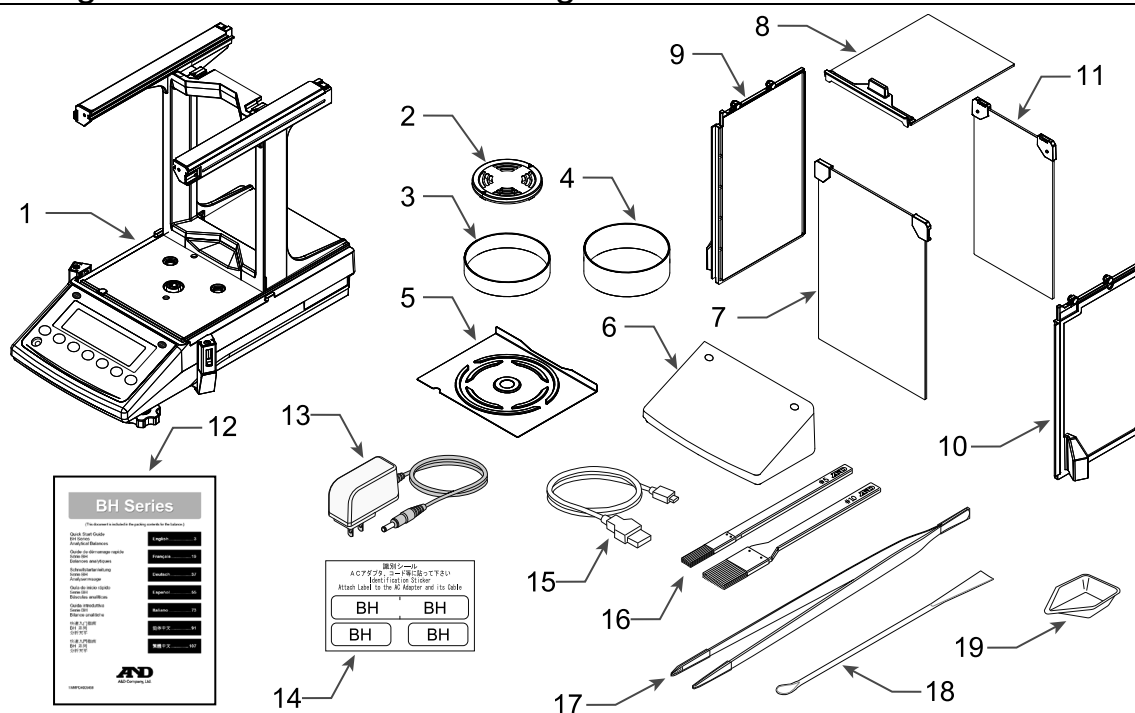
- ☐ Eine Waage der Serie BH ist ein Präzisionsinstrument und muss sorgfältig ausgepackt werden. Es ist ratsam, das Verpackungsmaterial für einen späteren Transport der Waage aufzubewahren.
- ☐ Der Inhalt der Packung variiert je nach Produkt. Siehe „2.1. Auspacken“ um sicherzustellen, dass der Lieferumfang komplett ist.

⚠ VORSICHT

- ☐ Vergewissern Sie sich, dass der Wechselstromadapter-Typ für die lokale Spannung und den Steckdosentyp korrekt ist.
- ☐ Verwenden Sie nur den für die Waage angegebenen speziellen Wechselstromadapter.
- ☐ Schließen Sie den mitgelieferten Wechselstromadapter nicht an andere Geräte an.
- ☐ Die Verwendung eines falschen Wechselstromadapters kann zu Fehlfunktionen der Waage und anderer Geräte führen.

2.1. Auspacken

Packungsinhalt und Teilebezeichnungen für die Serie BH:



Frontansicht

Rückansicht

- | | |
|--|---|
| 1 Hauptgerät | 16 Reinigungsbürsten (groß, klein) |
| 2 Waagschale | 17 AD-1689 Pinzette (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) |
| 3 Niedriger Windschutzring | 18 Spachtel (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) |
| 4 Hoher Windschutzring (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) | 19 Wägeschiffchen (10 Stk) |
| 5 Windschutz-Bodenplatte | 20 Schalenstützbuchse |
| 6 Display-Schutzplatte (PET-Kunststoff)* ² | 21 LCD mit Rückbeleuchtung |
| 7 Windschutz-Frontplatte | 22 Nivellierlibelle |
| 8 Windschutz-Oberplatte | 23 Tasten |
| 9 Linke Windschutz-Seitenplatte | 24 Nivellierfuß |
| 10 Rechte Windschutz-Seitenplatte | 25 Seriennummer |
| 11 Windschutz-Rückplatte | 26 USB-Schnittstelle (Typ C)* ³ |
| 12 Schnellstartanleitung | 27 RS-232C-Schnittstelle |
| 13 Wechselstromadapter* ⁴ | 28 Wechselstromadapter-Eingangsbuchse |
| 14 ID-Etiketten des Wechselstromadapters | 29 Erdungsklemme |
| 15 USB-Kabel (ca. 2 m) | 30 Externe Eingangsklemme |

*¹ BH-225 / BH-225D

*² Am Hauptgerät angebracht.

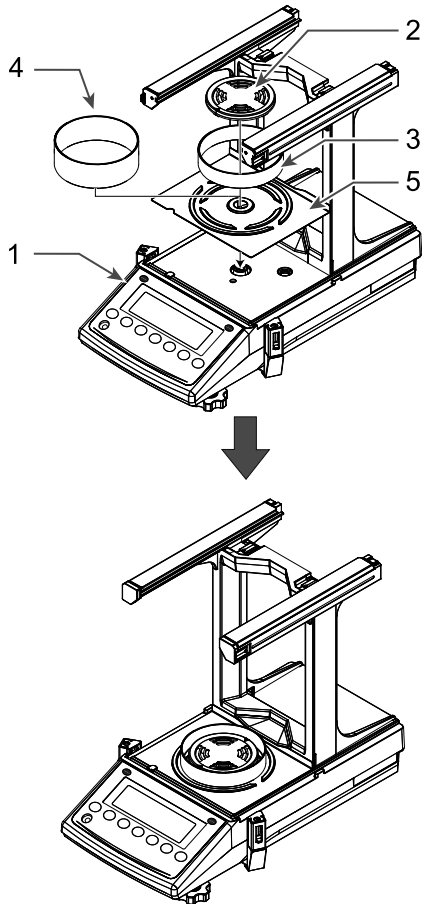
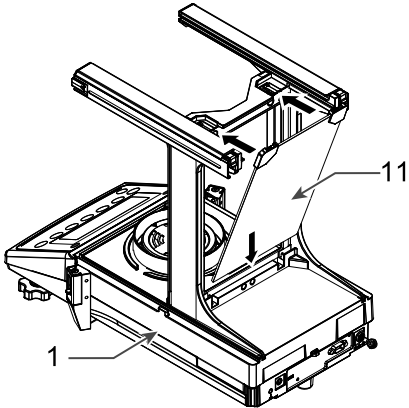
*³ Nur zur Kommunikation.

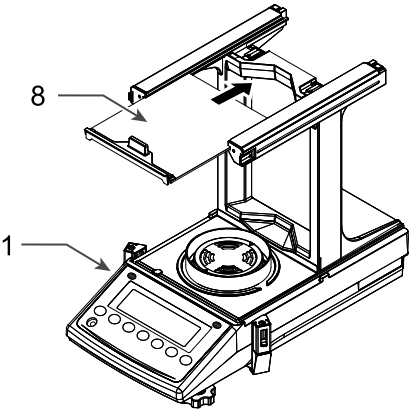
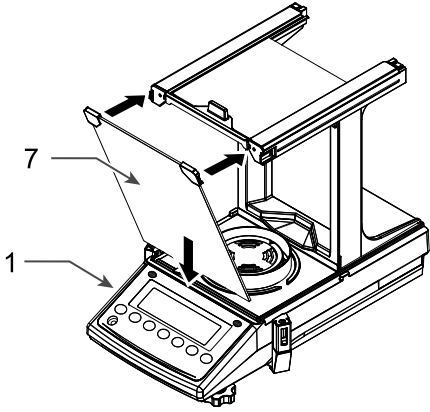
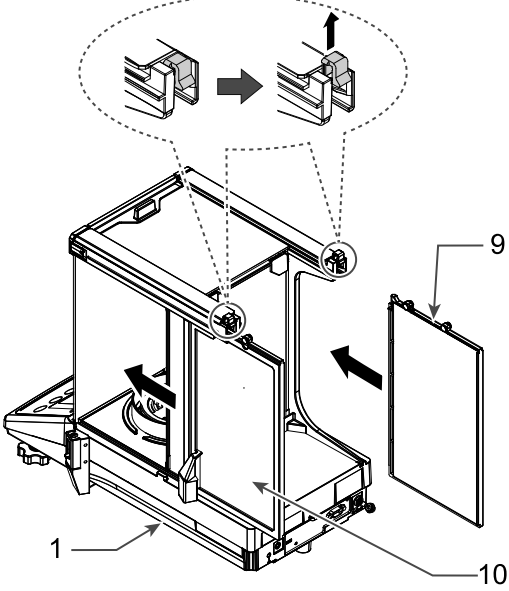
*⁴ Zubehör variiert je nach Zielregion.

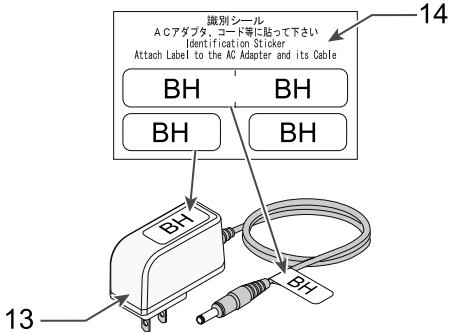
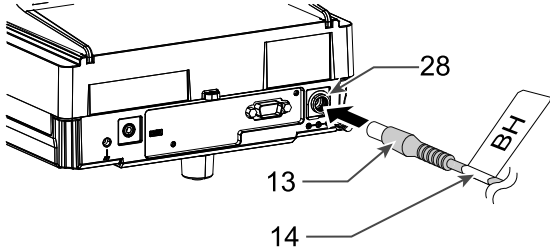
2.2. Zusammenbau

⚠ VORSICHT

- ❑ Führen Sie die folgenden Schritte bei vom Hauptgerät abgenommenem Wechselstromadapter aus.

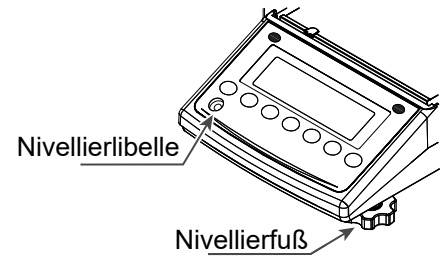
Schritt	Beschreibung	Teilediagramm
1	Bringen Sie die Windschutz-Bodenplatte (5), den niedrigen Windschutzring (3 oder 4) und die Waagschale (2) am Hauptgerät (1) an.	
2	Setzen Sie die Windschutz-Rückplatte (11) in die untere Nut hinten am Hauptgerät (1) ein. Drücken Sie dann die Oberseite der Platte in die Verriegelungen, bis sie einrastet.	

Schritt	Beschreibung	Teilediagramm
3	Setzen Sie dann die Windschutz-Oberplatte (8) von der Vorderseite des Hauptgeräts (1) in die vordere Nut am Windschutzrahmen.	
4	Setzen Sie die Windschutz-Frontplatte (7) in die untere Nut vorne am Hauptgerät (1) ein. Drücken Sie dann die Oberseite der Platte in die Verriegelungen, bis sie einrastet.	
5	Bezüglich der Windschutz-Seitenplatten (9, 10) drücken Sie die Verriegelungen am Windschutzrahmen am der Rückseite des Hauptgeräts (1) nach oben, bis sie einrasten. Setzen Sie die Platten von hinten in die Nuten des Windschutzrahmens ein, wobei die Griffe nach außen weisen müssen. Bringen Sie die Verriegelungen nach dem Einsetzen der Windschutz-Seitenplatten wieder in ihre ursprüngliche Position.	

Schritt	Beschreibung	Teilediagramm
6	Bringen Sie die ID-Etiketten des Wechselstromadapters (14) am Wechselstromadapter (13) an. ⚠ VORSICHT ❑ Vergewissern Sie sich, dass die ID-Etiketten angebracht sind, damit Sie nicht die falschen Wechselstromadapter verwenden.	
7	Setzen Sie den Stecker des Wechselstromadapters (13) mit den angebrachten ID-Etiketten (14) in die Wechselstromadapter-Eingangsbuchse (26) an der Rückseite des Hauptgeräts (1) ein. Stecken Sie dann den Wechselstromadapter in eine Steckdose. VORSICHT ❑ Wärmen Sie die Waage immer vor der Verwendung mindestens eine Stunde lang mit angeschlossenem Wechselstromadapter auf.	

3. Installationshinweise, Vorbereitung und Vorsichtshinweise

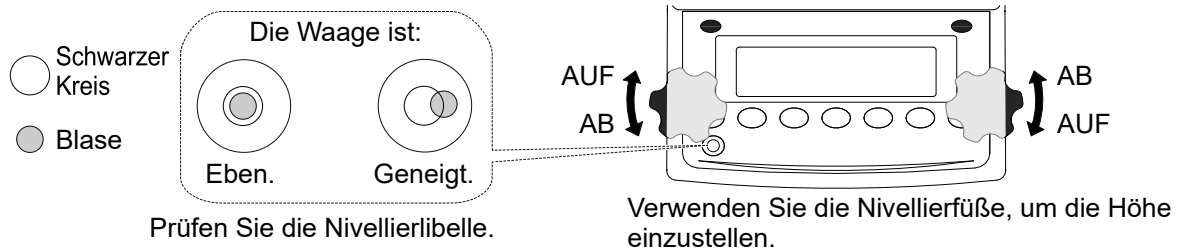
- ☐ Sorgen Sie für die folgenden Aufstellungsbedingungen, um die optimale Leistung der Waage zu erzielen:
- ☐ Die ideale Betriebstemperatur ist etwa $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ bei etwa 45 % bis 60 % relativer Luftfeuchtigkeit.
- ☐ Stellen Sie die Waage in einer staubfreien Umgebung auf.
- ☐ Der Wägetisch sollte solide sein. Ein Anti-Vibrationstisch oder Steintisch ist ideal.
- ☐ Stellen Sie die Waage auf einer horizontalen Oberfläche auf und stellen Sie sicher, dass sie nicht geneigt ist.
- ☐ Stellen Sie die Waage an einem stabilen Ort auf und vermeiden Sie Bereiche mit Vibrationen und Erschütterungen. Ecken in Erdgeschossräumen sind am besten geeignet, da sie am wenigsten zu Vibrationen neigen.
- ☐ Stellen Sie die Waage nicht in der Nähe von Geräten wie Heizungen oder Klimaanlage auf.
- ☐ Stellen Sie sicher, dass die Waage keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- ☐ Halten Sie die Waage fern von Geräten, die Magnetfelder erzeugen.
- ☐ Nivellieren Sie die Waage mit den Nivellierfüßen und einer Nivellierlibelle. Siehe „3.1. Ausnivellieren der Waage“.
- ☐ Wärmen Sie die Waage vor der Verwendung mindestens eine Stunde lang mit an die Stromversorgung angeschlossenem Wechselstromadapter auf.
- ☐ Führen Sie eine Empfindlichkeitsanpassung der Waage durch, bevor Sie sie zum ersten Mal verwenden oder nachdem Sie sie neu positioniert haben, um ein genaues Wägen zu gewährleisten. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.



⚠ VORSICHT

- ☐ Stellen Sie die Waage nicht in Bereichen auf, wo brennbares oder korrosive Gase vorhanden sind.

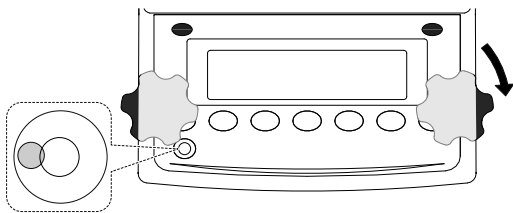
3.1. Ausnivellieren der Waage



Richten Sie die Waage aus, indem Sie die Nivellierfüße so einstellen, dass sich die Blase der Nivellierlibelle in der Mitte des schwarzen Kreises befindet.

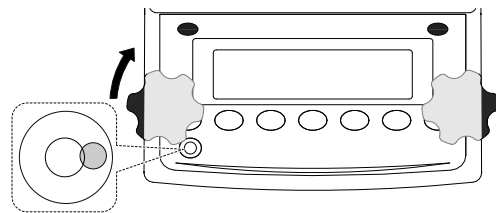
Wenn die Blase nach links versetzt ist:

Drehen Sie den Nivellierfuß vorne rechts im Uhrzeigersinn.



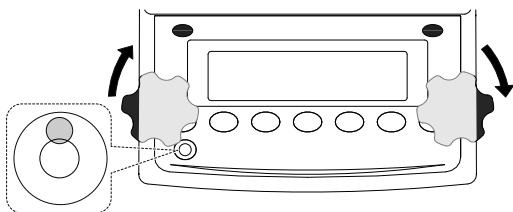
Wenn die Blase nach rechts versetzt ist:

Drehen Sie den Nivellierfuß vorne links im Uhrzeigersinn.



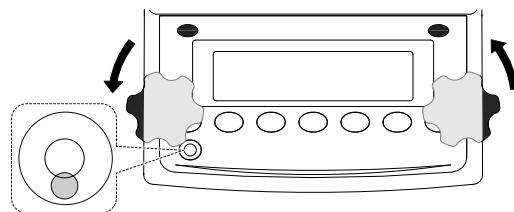
Wenn die Blase nach hinten versetzt ist:

Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gleichzeitig im Uhrzeigersinn.



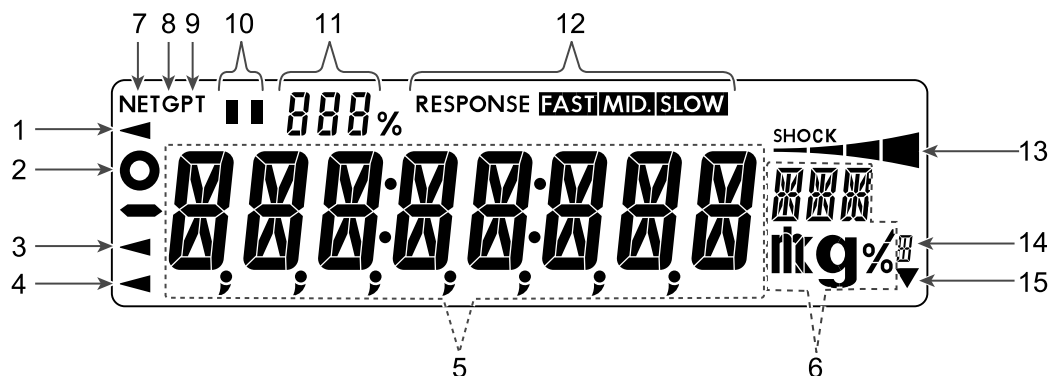
Wenn die Blase nach vorne versetzt ist:

Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn.

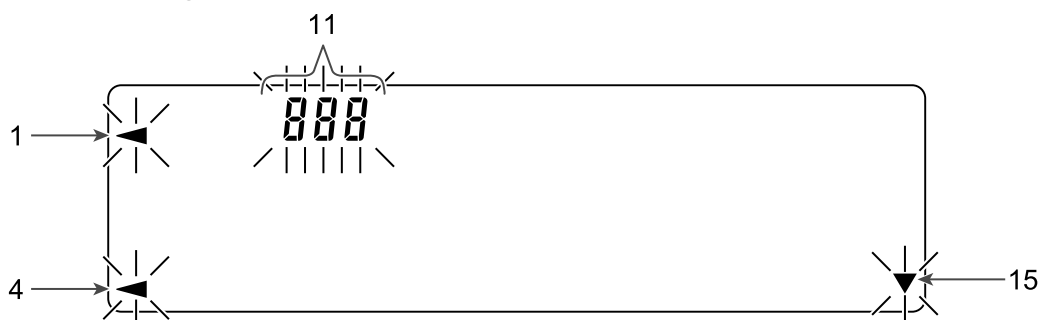


4. Anzeige und Tastenbetrieb (grundlegende Bedienung)

Beleuchtetes Anzeige:

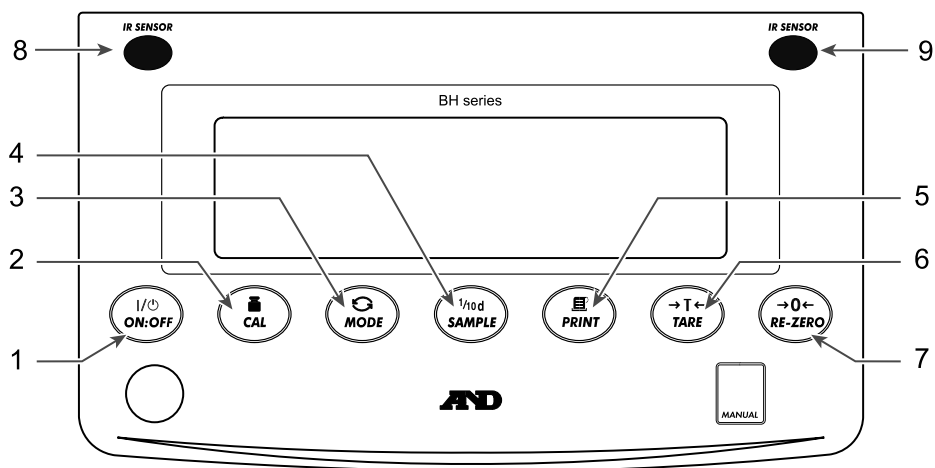


Blinkendes Anzeige:



Nr.	Beschreibung
1	Verarbeitungsanzeige
2	Stabilisierungsanzeige
3	USB-Verbindungsmarkierung
4	Wenn leuchtend: Bereitschaftsanzeige Wenn blinkend: Mitteilung zur automatischen Empfindlichkeitsanpassung
5	Zeigt den Wägewert und andere Elemente an
6	Einheitanzeige
7	Netto-Markierung
8	Brutto-Markierung
9	Vorwahl-Tara-Markierung
10	IR-Sensor-Anzeige
11	Wenn leuchtend: Anzahl der Dateninstanzen (Datenspeicher-Funktion) Wenn blinkend: Zeigt den Einstellwert für die Funktionstabelle an.
12	Antwortanzeige (Leuchtet nach dem Start des Wiegens etwa 30 Sekunden lang auf)
13	Stoßanzeige
14	Brutto-Null-Markierung
15	Wenn leuchtend: Intervall-Ausgabe-Bereitschaftsmodus Wenn blinkend: Intervall-Ausgabemodus

Tasten



Nr.	Name
1	<u>ON:OFF</u> -Taste
2	<u>CAL</u> -Taste
3	<u>MODE</u> -Taste
4	<u>SAMPLE</u> -Taste
5	<u>PRINT</u> -Taste
6	<u>TARE</u> -Taste
7	<u>RE-ZERO</u> -Taste
8	Linker IR-Sensor
9	Rechter IR-Sensor

Tastenbedienungen

Tastenbedienungen beeinflussen die Funktionsweise der Waage.

Die normale Tastenbedienung während der Messung ist „Taste kurz drücken oder sofort loslassen“ oder „Taste drücken (für 2 Sekunden)“. Bitte die Taste nicht "Gedrückt halten (für 2 Sekunden)", es sei denn, dies ist erforderlich.

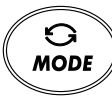


Die Taste drücken
(Taste kurz drücken und
sofort loslassen.)



Taste 2 Sekunden lang
gedrückt halten.

Wichtigste Wägevorgänge

Taste	Wenn gedrückt und losgelassen	Wenn gedrückt gehalten (für 2 Sekunden)
	Schaltet das Display ein und aus. Nur die Bereitschaftsanzeige erscheint, wenn das Display ausgeschaltet wird. Der Wägemodus ist möglich, wenn das Display eingeschaltet ist. Die ON:OFF -Taste ist jederzeit aktiv, und das Drücken dieser Taste während des Betriebs schaltet das Display immer aus.	Schaltet den IR-Sensor ein und aus.
	Führt eine Empfindlichkeitsanpassung der Waage mit dem internen Gewicht durch.	Zeigt das Menü für die Empfindlichkeitsanpassung an.
	Schaltet die in der Funktionstabelle gespeicherten Wägeeinheiten um.	Wechselt in den Modus „Ändern der Wägeschwindigkeit“.
	Im Wägemodus drücken Sie die Taste zum Ein- und Ausschalten der Ziffer zur Lesbarkeit. Im Zähl- oder Prozentmodus drücken Sie die Taste, um auf den Proben-speichermodus zu schalten.	☐ Wechselt in den Funktionstabellenmodus. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“. ☐ Führt die Wiederholbarkeitsprüfung aus, wenn Sie nach dem Anzeigen des Funktionstabellenmenüs weitere 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
	Speichert oder gibt den Wägewert aus, wenn er gemäß den Einstellungen in der Funktionstabelle stabil ist. (Die Daten werden in der werkseitigen Einstellung ausgegeben.)	Wechselt in den Modus zum Ändern der Einheitgewicht-Registrierungsnummer im Zählmodus. Die folgenden Einstellungen sind mit der Funktionstabelle möglich: ☐ Geben Sie „Titelblock“ und „Endblock“ für den GLP/GMP-Bericht aus. ☐ Zeigt das Datenspeicher-Menü an.
	Führt Tara-Betrieb aus.	
	Stellt den Anzeigewert auf Null.	
IR SENSOR 	Dies ist ein IR-Sensor (berührungsloser Sensor). Es reagiert, wenn Sie Ihre Hand in die Nähe bringen. Öffnen und Schließen der Windschutztür werden zugewiesen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter „5. IR-Sensoren und Automatiktüren“.	

5. IR-Sensoren und Automatiktüren

5.1. IR-Sensoren

Die Waagen der Serie BH sind mit IR-Sensoren ausgestattet, die eine Bedienung ohne direkte Berührung des Displays ermöglichen. Standardmäßig sind die IR-Sensoren auf der linken und rechten Seite des Displays für das Öffnen und Schließen der Windschutztür(en) vorgesehen. Indem Sie die **ON:OFF**-Taste (ca. 2 Sekunden lang) gedrückt halten, können die IR-Sensoren mit einem einzigen Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden.

5.2. Automatiktüren

Die Waagen der Serie BH verfügen über einen Windschutz mit Automatiktüren, die sich öffnen und schließen lassen, ohne sie zu berühren. Die IR-Sensoren auf der linken und rechten Seite des Displays sind für das Öffnen und Schließen des Windschutzes vorgesehen. Die mit dem/den Gelenk(en) und dem/den Griff(en) verbundene(n) Tür(en) öffnen und schließen sich automatisch. Standardmäßig öffnet sich der Windschutz an der letzten Position, an der er geöffnet wurde. In der Funktionstabelle der Waage können Sie ihn auch auf ganz offen oder halb offen einstellen. Außerdem ist es ratsam, einen Automatiktürtest mit der Funktionstabelle durchzuführen, wenn Sie die Verbindung(en) zu dem/den Gelenk(en) ändern. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

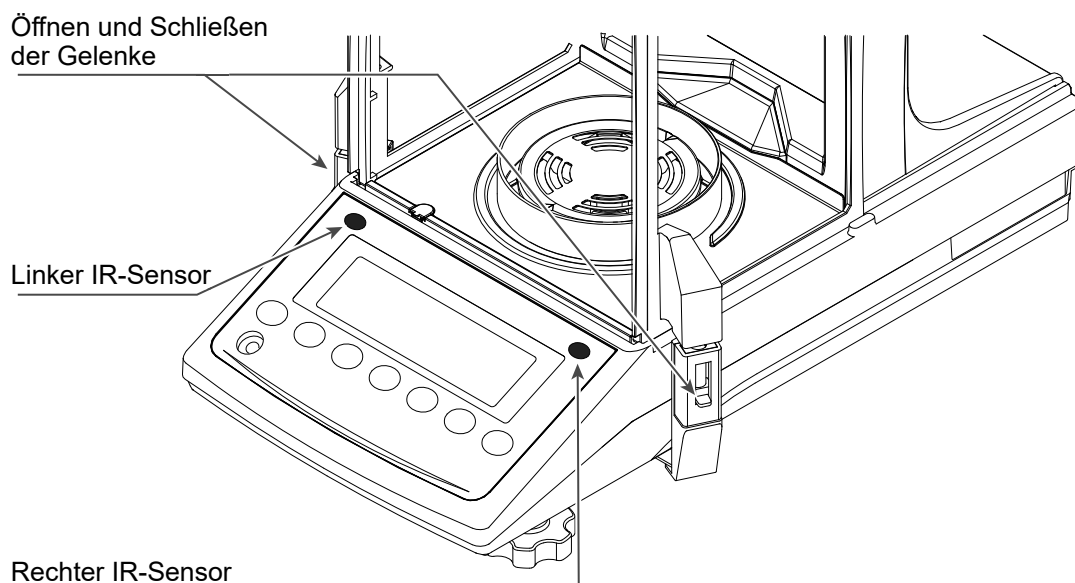
Öffnen der Windschutztür(en)

Schritt	Beschreibung
1	Wenn der Windschutz geschlossen ist bringen Sie Ihre Hand über den rechten (oder linken) IR-Sensor.
2	Der Erkennungssummer ertönt, und die Windschutztür(en) mit dem/den verbunden(en) Gelenk(en) und Griff(en) wird/werden geöffnet.

Schließen der Windschutztür(en)

Schritt	Beschreibung
1	Wenn der Windschutz geöffnet ist bringen Sie Ihre Hand über den rechten (oder linken) IR-Sensor.
2	Der Erkennungssummer ertönt, und die Windschutztür(en) mit dem/den verbunden(en) Gelenk(en) und Griff(en) wird/werden geschlossen.

Betriebsbeispiel



6. Empfindlichkeitsanpassung

6.1. Automatische Empfindlichkeitsanpassung

Die Empfindlichkeit der Waage wird automatisch mit Hilfe des internen Gewichts auf der Grundlage von Änderungen der Umgebungstemperatur, Einstellzeiten oder Intervallzeiten angepasst. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

6.2. Empfindlichkeitsanpassung anhand des internen Gewichts

Empfindlichkeitsanpassung anhand des internen Gewichts kann mit einfachem Tastendruck ausgeführt werden.

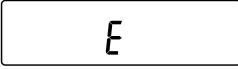
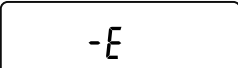
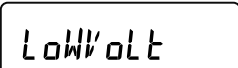
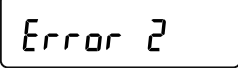
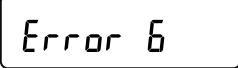
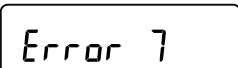
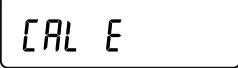
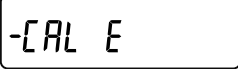
Schritt	Beschreibung
1	Wärmen Sie die Waage während sich nichts auf der Waagschale befindet mindestens eine Stunde lang auf.
2	Drücken Sie die CAL -Taste. Die Waage zeigt EL in an.
3	Das interne Gewicht wird verwendet, um die Empfindlichkeit automatisch anzupassen. Lassen Sie keine Vibrationen und dergleichen auf die Waage einwirken.
4	Nach der Empfindlichkeitsanpassung gibt die Waage einen „Empfindlichkeitsanpassungs-Bericht“ aus und speichert die Daten als Satz in der Funktionstabelle. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
5	Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

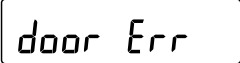
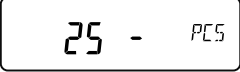
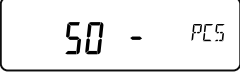
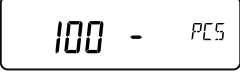
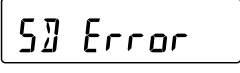
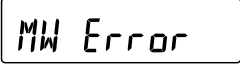
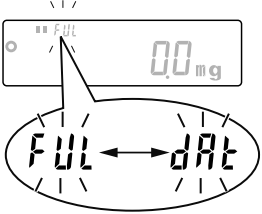
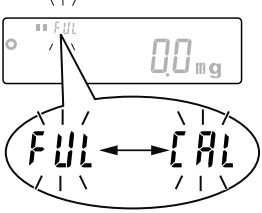
6.3. Empfindlichkeitsanpassung anhand eines externen Gewichts

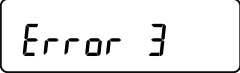
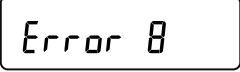
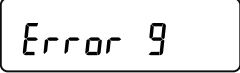
Ein externes Kalibriergewicht wird verwendet, um die Empfindlichkeit anzupassen.

Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

7. Fehleranzeigen (Fehlercodes)

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
		Überlastfehler Der Wägewert übersteigt die Wägekapazität der Waage. Entfernen Sie das Objekt von der Schale. Wenn der Fehler weiterhin besteht, ist eine Reparatur erforderlich.
		Waagschalenfehler Die Masse ist zu leicht. Die Waagschale ist nicht richtig installiert. Setzen Sie die Waagschale richtig auf. Führen Sie eine Empfindlichkeitsanpassung durch. Wenn der Fehler weiterhin besteht, ist eine Reparatur erforderlich.
		Spannungsfehler in der Stromversorgung Die vom Wechselstromadapter gelieferte Spannung ist nicht normal. Überprüfen Sie, ob es sich bei dem Wechselstromadapter um den mit der Waage gelieferten Wechselstromadapter handelt.
	EC, E11	Stabilitätsfehler Der Wägewert ist instabil und „Nullanzeige“, „Empfindlichkeitsanpassung“ usw. kann nicht ausgeführt werden. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Weitere Informationen finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch wie in „1.1. Detailliertes Handbuch“ angegeben. Verbessern Sie die Umgebung des Installationsortes (Vibration, Luftzüge, statische Elektrizität usw.). Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  -Taste.
		Eingabewert-Fehler Der eingegebene Wert überschreitet den Einstellbereich. Geben Sie einen Wert innerhalb des Einstellbereichs ein.
	EC, E16	Fehler mit dem internen Gewicht Heben und Senken des internen Gewichts führt nicht zu einer größeren als der vorgegebenen Änderung des Massenwerts. Stellen Sie sicher, dass sich nichts auf der Waagschale befindet, und führen Sie den Vorgang von Anfang an durch. Wenn der Fehler nach einem erneuten Versuch nicht behoben ist, ist eine Reparatur erforderlich.
	EC, E17	Fehler mit dem internen Gewicht Der Mechanismus für das interne Gewicht funktioniert nicht richtig. Führen Sie den Vorgang von Anfang an aus. Wenn der Fehler nach einem erneuten Versuch nicht behoben ist, ist eine Reparatur erforderlich.
	EC, E20	Gewichtsfehler bei der Kalibrierung (positiver Wert) Das Gewicht der Kalibrierung ist zu groß. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Überprüfen Sie den Kalibriermassenwert. Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  -Taste.
	EC, E21	Gewichtsfehler bei der Kalibrierung (negativer Wert) Das Gewicht der Kalibrierung ist zu klein. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Überprüfen Sie den Kalibriermassenwert. Um in den Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie die Taste  -Taste.

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
		Windschutzereinheit-Fehler Die Automatiktür funktioniert nicht richtig. Überprüfen Sie, ob es irgendwelche Hindernisse um die Tür gibt, die ihren Betrieb behindern könnten. Nach der Bestätigung führen Sie entweder eine Türprüfung anhand der Funktionstabelle aus oder stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
		Probenmassenfehler Die Probe ist zu leicht, um als Probenmasse für den Zählmodus oder Prozentmodus gespeichert zu werden. Die Probe kann nicht verwendet werden.
  		Einheitgewicht-Fehler 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 PRINT -Taste. Obwohl das Betätigen der PRINT -Taste ohne Hinzufügen von Proben die Waage in den Zählmodus versetzt, stellen Sie sicher, dass Sie Proben für eine genaue Zählung hinzufügen.
 		Wiederholbarkeitsfehler Die Standardabweichung (SD) der Wiederholbarkeit überschreitet 50 d.* ¹ Überprüfen Sie die Aufstellungsumgebung der Waage. SD Error Die Meldung „SD Error“ erscheint in der Wiederholbarkeitsanzeige. MW Error wird in der Anzeige des Mindestwägewerts (Referenzwert) angezeigt. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“. *1 „d“ repräsentiert die Skalenteilung. Beispiel: Wenn die Lesbarkeit 0,1 mg ist, bedeutet 1 d den Wert 0,1 mg. (50 d ist 5,0 mg)
 Blinkt (abwechselnd)		Speicher voll Die Anzahl der im Speicher abgelegten Wägewerte hat die Obergrenze erreicht. Um einen neuen Wägewert zu speichern, ist es notwendig, Daten zu löschen. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
 Blinkt (abwechselnd)		Speicher voll Der gespeicherte Empfindlichkeitsanpassung/Kalibriertest-Verlauf hat 50 Ergebnisse erreicht. Um ein neues Ergebnis zu speichern, wird der älteste Verlaufseintrag gelöscht. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
		Uhrbatterie-Fehler 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 den Wechselstromadapter betrieben wird. Wenn dieser Fehler häufig erscheint, ist eine Reparatur erforderlich.
		Fehlfunktion des internen Speicherelements der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
		Wägesensorfehler Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
		Wägesensorfehler Setzen Sie die Waagschale richtig auf. Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
 		Anormalität in internen Speicherdaten der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
	EC, E00	Kommunikationsfehler Bei der Kommunikation ist ein Protokollfehler aufgetreten. Überprüfen Sie das Format, die Baudrate usw.
	EC, E01	Undefinierter Befehlsfehler Ein undefinierter Befehl wurde gefunden. Überprüfen Sie den übertragenen Befehl.
	EC, E02	Nicht bereit 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 eines Befehls an.
	EC, E03	Timeout-Fehler 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	Zeichenlängenfehler Die Anzahl der Zeichen in dem erhaltenen Befehl hat die Grenze überschritten. Überprüfen Sie den zu übertragenden Befehl.
	EC, E06	Formatfehler Die Beschreibung des erhaltenen 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	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
	EC, E07	Parameter-Einstellungsfehler Der Wert des empfangenen Befehls hat den zulässigen Wert überschritten. Überprüfen Sie den Einstellbereich des numerischen Wertes des Befehls.
Andere Fehleranzeigen		Wenn es andere als die oben genannten Fehleranzeigen gibt oder wenn einer der oben genannten Fehler weiterhin erscheint, ist Reparatur erforderlich.

7.1. Andere Anzeige



Die Mitteilung zur automatischen Empfindlichkeitsanpassung (die  Anzeige blinkt) zeigt an, dass die automatische Empfindlichkeitsanpassung beginnt. Wenn die Waage eine bestimmte Zeit lang nicht benutzt wird und diese Anzeige blinkt, führt die Waage automatisch eine Empfindlichkeitsanpassung mit Hilfe des internen Gewichts durch. (Die Blinkdauer hängt von der Betriebsumgebung ab.)

Tipps

- ☐ Obwohl es möglich ist, die Waage weiter zu benutzen, auch wenn diese Anzeige blinkt, ist es ratsam, die Waage erst nach Abschluss der Empfindlichkeitsanpassung zu benutzen, um die Wägegenauigkeit zu bewahren.

8. Spezifikationen

	BH-225	BH-225D
Wägekapazität	220 g	220 g
		51 g
Maximale Anzeige	220,00084 g	220,0008 g
		51,00009 g
Lesbarkeit	0,01 mg (0,00001 g)	0,1 mg (0,0001 g)
		0,01 mg (0,00001 g)
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,015 mg (50 g) 0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)
		0,025 mg (50 g)
Linearität	±0,10 mg	±0,2 mg
Kommunikation	RS-232C (Drucker, PLC, usw.), USB Typ C (PC), Klinkenstecker (externer Schalter)	

	BH-124	BH-224	BH-324
Wägekapazität	120 g	220 g	320 g
Maximale Anzeige	120,0084 g	220,0084 g	320,0084 g
Lesbarkeit	0,1 mg		
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,09 mg		0,1 mg
Linearität	±0,2 mg		
Kommunikation	RS-232C (Drucker, PLC, usw.), USB Typ C (PC), Klinkenstecker (externer Schalter)		

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. Guía de inicio rápido

Gracias por adquirir una báscula analítica de la serie BH de A&D. En esta guía de inicio rápido se ofrecen instrucciones sobre cómo instalar la báscula de la serie BH, así como sobre sus funciones básicas y operaciones principales.

Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.

1.1. Manual detallado

Puede descargar el manual detallado en el sitio web de A&D (<https://www.aandd.jp>):

BH Series Instruction Manual (Manual de instrucciones de la serie BH)

En este manual se ofrece información detallada sobre las funciones y operaciones de la serie BH para que pueda aprovecharlas al máximo.



Escanee el código QR para acceder al manual.

2. Montaje e instalación

PRECAUCIÓN

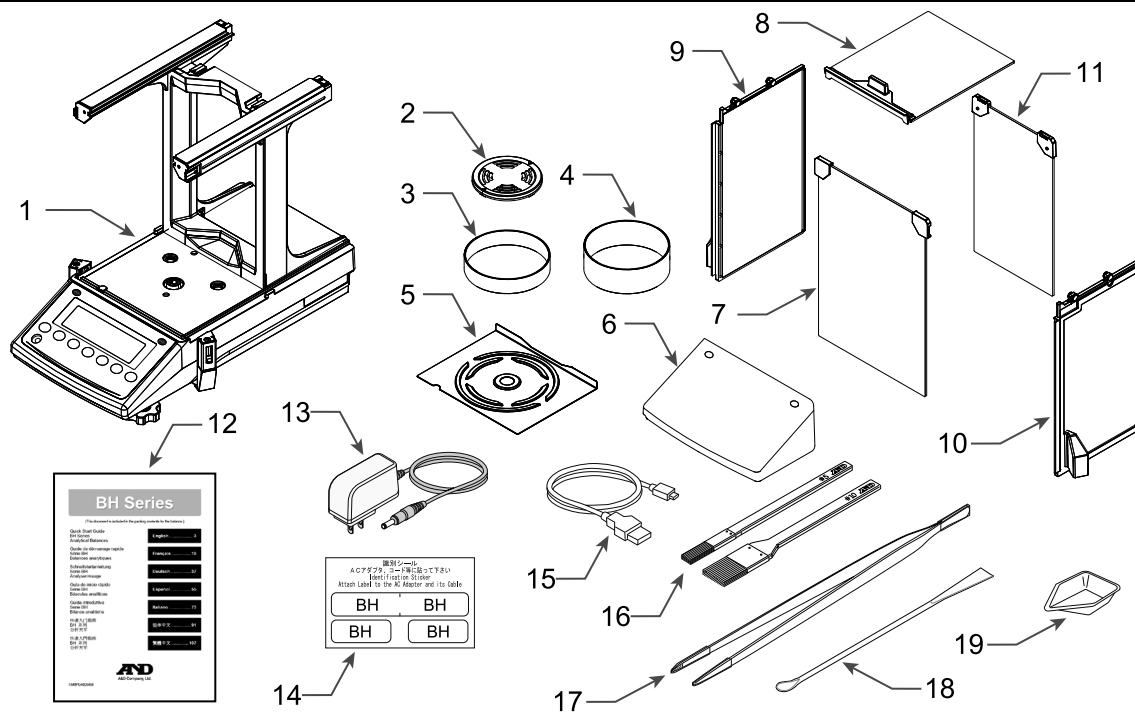
- ☐ La báscula analítica de la serie BH es un instrumento de precisión. Desembálela con cuidado. Se recomienda conservar el material de embalaje en caso de que necesite transportar la báscula en algún momento.
- ☐ El contenido del paquete varía dependiendo del producto. Consulte “2.1. Desembalado” para 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 únicamente 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.

2.1. Desembalado

Contenido del paquete y nombres de las piezas de la serie BH:



Vista frontal

Vista posterior

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Unidad principal | 15 | Cable USB (aprox. 2 m) |
| 2 | Plato de pesaje | 16 | Brochas de limpieza (grande y pequeña) |
| 3 | Anillo bajo de la cabina cortavientos | 17 | Pinzas AD-1689 (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) |
| 4 | Anillo alto de la cabina cortavientos (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) | 18 | Espátula (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) |
| 5 | Placa inferior de la cabina cortavientos | 19 | Recipiente de pesaje (10 ud.) |
| 6 | Tapa protectora de la pantalla (plástico PET) ^{*2} | 20 | Saliente del soporte del plato |
| 7 | Panel delantero de la cabina cortavientos | 21 | LCD con retroiluminación |
| 8 | Panel superior de la cabina cortavientos | 22 | Nivel de burbuja |
| 9 | Panel lateral izquierdo de la cabina cortavientos | 23 | Teclas |
| 10 | Panel lateral derecho de la cabina cortavientos | 24 | Rueda niveladora |
| 11 | Panel trasero de la cabina cortavientos | 25 | Número de serie |
| 12 | Guía de inicio rápido | 26 | Interfaz USB (tipo C) ^{*3} |
| 13 | Adaptador de CA ^{*4} | 27 | Interfaz RS-232C |
| 14 | Etiquetas de identificación del adaptador de CA | 28 | Conector de entrada del adaptador de CA |
| | | 29 | Terminal de conexión a tierra |
| | | 30 | Terminal de entrada externa |

^{*1} BH-225 / BH-225D

^{*2} Acoplada a la unidad principal.

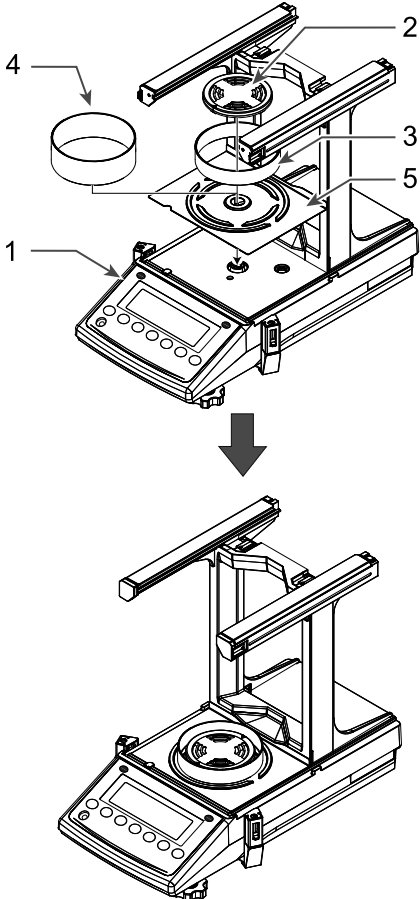
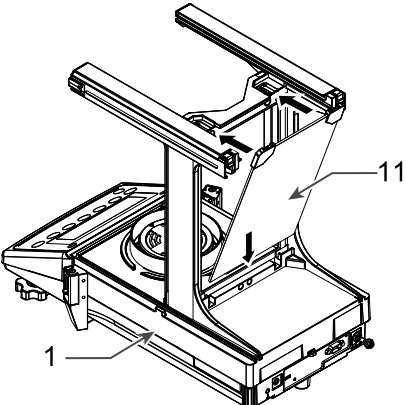
^{*3} Solo para comunicación.

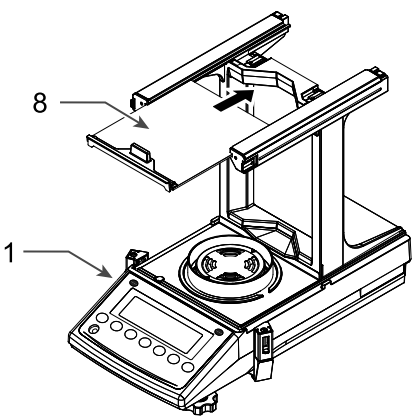
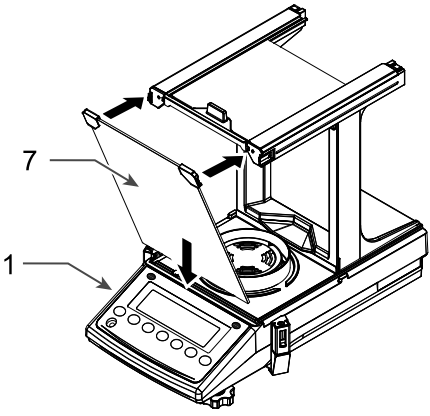
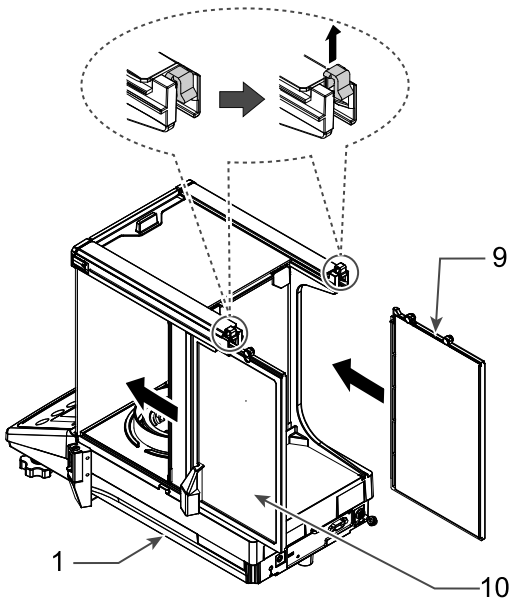
^{*4} Los accesorios varían en función de la región de destino.

2.2. Montaje

⚠ PRECAUCIÓN

- ❑ Lleve a cabo los siguientes pasos con el adaptador de CA extraído de la unidad principal.

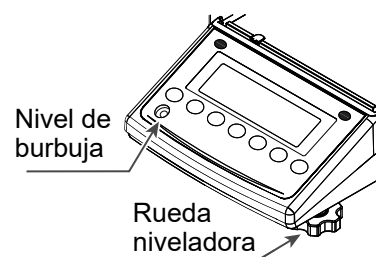
Paso	Descripción	Diagrama de piezas
1	Acople la placa inferior de la cabina cortavientos (5), el anillo de la cabina cortavientos (3 o 4) y el plato de pesaje (2) a la unidad principal (1).	
2	Inserte el panel trasero de la cabina cortavientos (11) en la ranura trasera inferior de la unidad principal (1). A continuación, presione la parte superior del panel contra los cierres hasta que encaje en su sitio.	

Paso	Descripción	Diagrama de piezas
3	Inserte el panel superior de la cabina cortavientos (8) en la ranura delantera del bastidor de la cabina cortavientos desde la parte delantera de la unidad principal (1).	
4	Inserte el panel delantero de la cabina cortavientos (7) en la ranura delantera inferior de la unidad principal (1). A continuación, presione la parte superior del panel contra los cierres hasta que encaje en su sitio.	
5	Respecto a los paneles laterales de la cabina cortavientos (9, 10), empuje los cierres ubicados en el bastidor de la cabina cortavientos en la parte trasera de la unidad principal (1) hacia arriba hasta que hagan clic. Inserte los paneles en las ranuras del bastidor de la cabina cortavientos desde la parte posterior, asegurándose de que los tiradores queden orientados hacia fuera. Tras insertar los paneles laterales de la cabina cortavientos, devuelva los cierres a su posición original.	

Paso	Descripción	Diagrama de piezas
6	Enganche las etiquetas de identificación del adaptador de CA (14) en dicho adaptador (13). ⚠ PRECAUCIÓN ❑ Asegúrese de pegar las etiquetas de identificación del adaptador de CA para evitar usar adaptadores incorrectos.	Diagram illustrating the identification sticker (14) being attached to the AC adapter (13). The sticker contains the text: 識別シール (Identification Sticker), A Cアダプタ、コード等に貼って下さい (Attach Label to the AC Adapter and its Cable), and BH labels. The adapter is labeled 13 and the sticker is labeled 14.
7	Inserte el adaptador de CA (13) con las etiquetas de identificación (14) adheridas en el conector de entrada del adaptador de CA (26) de la parte posterior de la unidad principal (1). A continuación, enchufe el otro extremo en una toma de corriente. PRECAUCIÓN ❑ Antes de usar la báscula, asegúrese de calentarla durante al menos una hora.	Diagram illustrating the AC adapter (13) being inserted into the power input connector (26) of the main unit (1). The adapter is labeled 13, the connector is labeled 26, and the sticker is labeled 14. The main unit is labeled 1.

3. Consideraciones, preparativos y precauciones relativos a la instalación

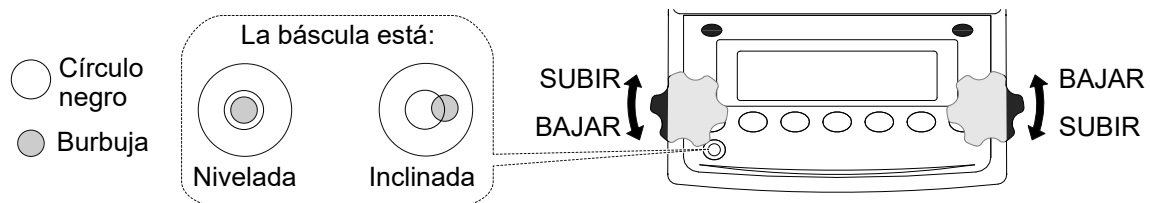
- ☐ Asegúrese de que se cumplan las siguientes condiciones de instalación para obtener un rendimiento óptimo de la báscula:
- ☐ La temperatura de funcionamiento idónea es de aproximadamente $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ con una humedad relativa de entre el 45 y el 60 %.
- ☐ Instale la báscula en un entorno libre de polvo.
- ☐ La mesa de pesaje debería ser sólida. Las mesas antivibración o las de piedra resultan ideales.
- ☐ Coloque la báscula sobre una superficie horizontal y asegúrese de que no esté inclinada.
- ☐ Ponga la báscula en un lugar estable; evite áreas con vibraciones y golpes. Las esquinas de las salas situadas en la primera planta tienen preferencia, ya que son zonas menos propensas a las vibraciones.
- ☐ Evite colocar la báscula cerca de ciertos equipos, como calefactores o aires acondicionados.
- ☐ Asegúrese de no exponer la báscula a la luz solar directa.
- ☐ Mantenga la báscula alejada de equipos que produzcan campos magnéticos.
- ☐ Nivele la báscula con las ruedas niveladoras y el nivel de burbuja. Consulte “3.1. Cómo ajustar el nivel de la báscula”.
- ☐ Antes de usar la báscula, deje que se caliente durante al menos una hora 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 de pesaje precisos. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.



PRECAUCIÓN

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

3.1. Cómo ajustar el nivel de la báscula



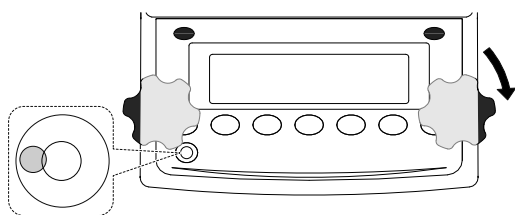
Compruebe el nivel de burbuja.

Use las ruedas niveladoras para ajustar la báscula.

Nivele la báscula ajustando las ruedas niveladoras de forma que la burbuja del nivel de burbuja quede centrada en el círculo negro.

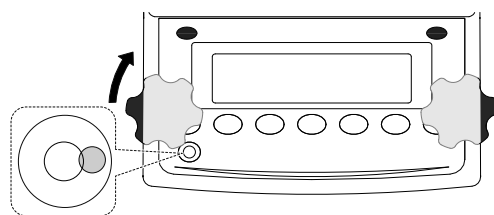
Si la burbuja está a la izquierda:

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



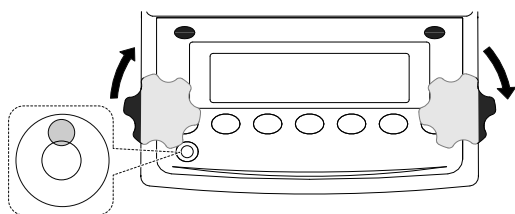
Si la burbuja está a la derecha:

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



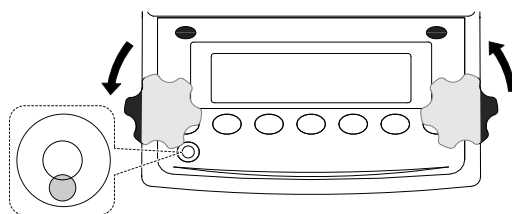
Si la burbuja está detrás:

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



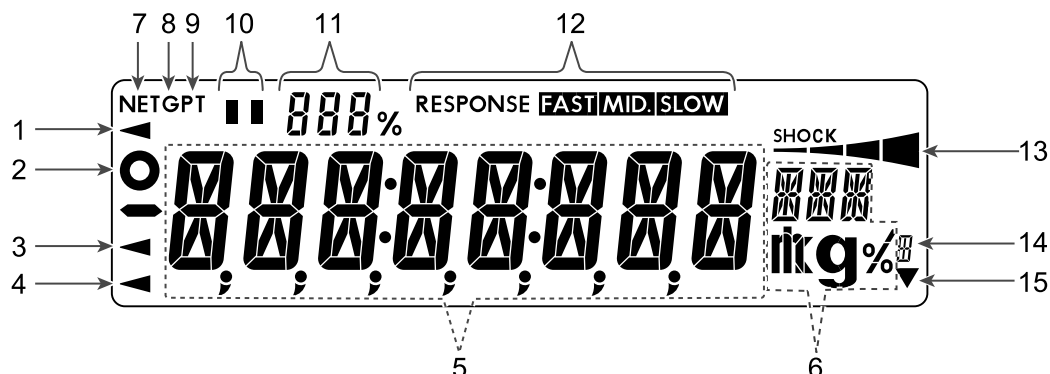
Si la burbuja está delante:

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

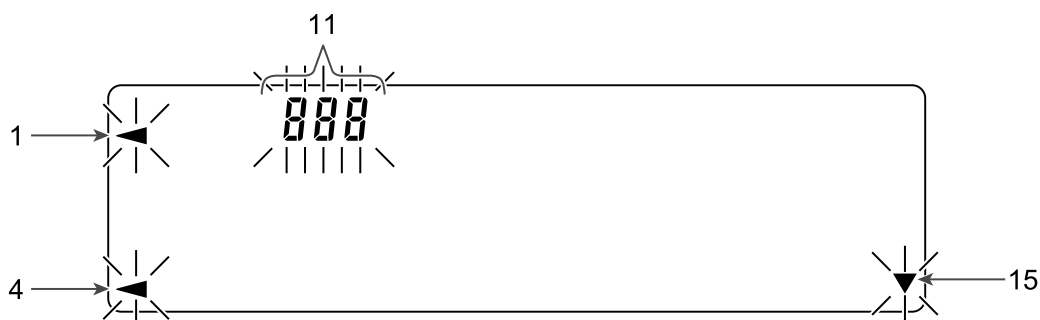


4. Pantalla y panel de teclas (funcionamiento básico)

Visualización de elementos iluminados:

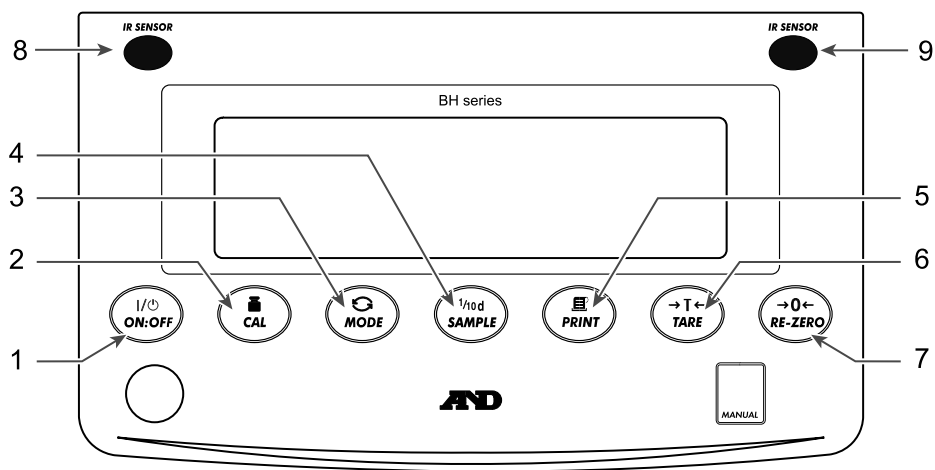


Visualización intermitente:



N.º	Descripción
1	Indicador de procesamiento
2	Indicador de estabilización
3	Marca de conexión de USB
4	Encendido: indicador de espera Intermitente: aviso de ajuste de sensibilidad automático
5	Visualización del valor de pesaje y otros elementos
6	Visualización de unidades
7	Marca neta
8	Marca bruta
9	Marca de tara predefinida
10	Indicador de sensor de IR
11	Encendido: número de instancias de datos (Función de memoria de datos) Intermitente: muestra el valor de configuración de la tabla de funciones.
12	Indicador de respuesta (Se enciende durante 30 segundos cuando se inicia el pesaje)
13	Indicador de impactos
14	Marca de cero bruto
15	Encendido: modo de espera de salida de intervalos Intermitente: modo de salida de intervalos

Teclas



N.º	Nombre
1	Tecla ON:OFF
2	Tecla CAL
3	Tecla MODE
4	Tecla SAMPLE
5	Tecla PRINT
6	Tecla TARE
7	Tecla RE-ZERO
8	Sensor de IR izquierdo
9	Sensor de IR derecho

Funcionamiento de las teclas

El modo en que se pulsán las teclas afecta al funcionamiento de la báscula.

El accionamiento normal de las teclas durante la medición es “Pulse la tecla y suéltela inmediatamente” o “Mantenga la tecla pulsada (durante 2 segundos)”. No “Mantenga pulsada la tecla (durante 2 segundos)” a menos que así se requiera.



Pulsar la tecla
(pulse la tecla y suéltela
inmediatamente).



Mantener la tecla
pulsada durante 2
segundos.

Principales operaciones de pesaje

Tecla	Cuando se pulsa y se suelta	Cuando se mantiene pulsada (durante 2 segundos)
	Enciende/Apaga la pantalla. Cuando se apaga la pantalla, solo se muestra el indicador de espera. Cuando se enciende la pantalla, se puede realizar el pesaje. La tecla ON:OFF puede activarse en cualquier momento. Si se pulsa con la báscula en funcionamiento, se apagará la pantalla.	Enciende y apaga el sensor de IR.
	Lleva a cabo el ajuste de sensibilidad de la báscula con el peso interno.	Muestra el menú de ajuste de sensibilidad.
	Cambia las unidades de pesaje almacenadas en la tabla de funciones.	Entra en el modo “Cambiar velocidad de pesaje”.
	En el modo de pesaje, pulse la tecla para encender y apagar la legibilidad de los dígitos. En el modo de recuento o de porcentaje, pulse la tecla para entrar en el modo de almacenamiento de muestras.	☐ Entra en el modo de tabla de funciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”. ☐ Ejecuta la función de comprobación de repetibilidad cuando se mantiene pulsada durante otros 2 segundos después de que se muestre el menú de la tabla de funciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.
	Almacena o envía el valor de pesaje cuando es estable conforme a la configuración de la tabla de funciones. (Los datos se envían conforme a los ajustes de fábrica).	Entra en el ajuste para cambiar el número de registro del peso de la unidad en el modo de recuento. Es posible ajustar la siguiente configuración con la tabla de funciones: ☐ Envía el “Bloque de título” y el “Fin del bloque” para los informes de GLP y GMP. ☐ Se muestra el menú de memoria de datos.
	Lleva a cabo la operación de tara.	
	Restablece el valor mostrado a cero.	
IR SENSOR 	Es un sensor de IR (sensor táctil). Reacciona al acercar la mano. Tiene asignadas la apertura y el cierre de las puertas de la cabina cortavientos. Para obtener más información, consulte “5. Sensores de IR y puertas automáticas”.	

5. Sensores de IR y puertas automáticas

5.1. Sensores de IR

Las básculas de la serie BH están equipadas con sensores de IR que permiten su funcionamiento sin tocar directamente la pantalla. Por defecto, los sensores de IR izquierdo y derecho de la pantalla están asignados a la apertura y el cierre de la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos. Manteniendo pulsada la tecla **ON:OFF** (durante unos 2 segundos), puede encender o apagar los sensores de IR con un toque.

5.2. Puertas automáticas

Las básculas de la serie BH incluyen una cabina cortavientos con puertas automáticas que pueden abrirse y cerrarse sin necesidad de tocarlas. Los sensores de IR izquierdo y derecho de la pantalla están asignados a la apertura y el cierre de las puertas de la cabina cortavientos. La(s) puerta(s) conectada(s) a la(s) junta(s) y el (los) tirador(es) se abre(n) y se cierra(n) automáticamente. Por defecto, la cabina cortavientos se abre hasta la posición de apertura del último uso. También puede configurarla para que se abra totalmente o hasta la mitad en la tabla de funciones de la báscula. Asimismo, si cambia la(s) conexión (conexiones) de la(s) junta(s), es recomendable llevar a cabo una prueba de las puertas automáticas con la tabla de funciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.

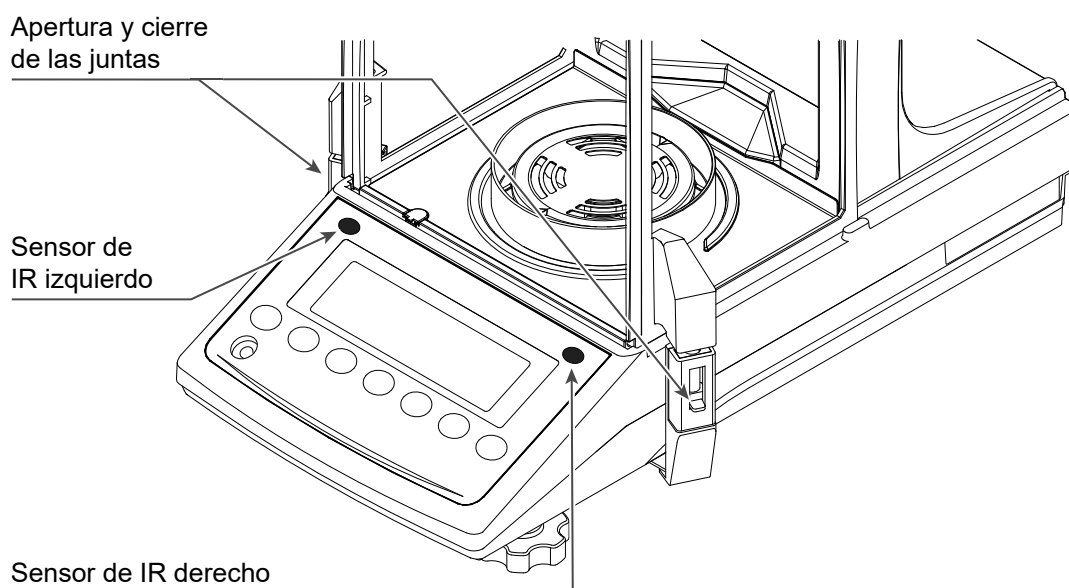
Apertura de la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos

Paso	Descripción
1	Cuando la cabina cortavientos esté cerrada, coloque la mano sobre el sensor de IR derecho (o izquierdo).
2	Se escuchará un sonido de confirmación de detección y se abrirá(n) la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos con la(s) junta(s) y el (los) tirador(es) conectado(s).

Cierre de la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos

Paso	Descripción
1	Cuando la cabina cortavientos esté abierta, coloque la mano sobre el sensor de IR derecho (o izquierdo).
2	Se escuchará un sonido de confirmación de detección y se cerrará(n) la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos con la(s) junta(s) y el (los) tirador(es) conectado(s).

Ejemplo de funcionamiento



6. Ajuste de sensibilidad

6.1. Ajuste de sensibilidad automático

La sensibilidad de la báscula se ajusta de forma automática con el peso interno en función de los cambios de temperatura ambiente, los tiempos de ajuste o los tiempos de intervalo. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.

6.2. Ajuste de sensibilidad con el peso interno

El ajuste de sensibilidad con el peso interno puede llevarse a cabo tocando una tecla.

Paso	Descripción
1	Asegúrese de calentar la báscula con el plato de pesaje vacío durante al menos una hora.
2	Pulse la tecla CAL . La báscula mostrará [RL in] .
3	El peso interno se usa para ajustar la sensibilidad de forma automática. No permita que haya vibraciones ni nada similar en la báscula.
4	Tras ajustar la sensibilidad, la báscula emitirá el “informe de ajuste de sensibilidad” y almacenará los datos según la configuración de la tabla de funciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.
5	La báscula vuelve automáticamente al modo de pesaje.

6.3. Ajuste de sensibilidad con un peso externo

Se usa un peso de calibración externo para ajustar la sensibilidad.

Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”.

7. Visualización de errores (códigos de error)

Indicación	Código de error	Descripción y posible medida de corrección
		Error de sobrecarga El valor de pesaje excede la capacidad de pesaje de la báscula. Retire el objeto del plato. Si el error persiste, será necesario realizar una reparación.
		Error del plato de pesaje El valor de pesaje es demasiado bajo. El plato de pesaje no está colocado correctamente. Coloque correctamente el plato de pesaje. Ajuste la sensibilidad. Si el error persiste, será necesario realizar una reparación.
		Fallo de tensión de alimentación 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, E11	Error de estabilidad 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. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manual detallado”. Mejore las condiciones del entorno de instalación (vibraciones, corrientes de aire, electricidad estática, etc.). Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla CAL .
		Error de valor de entrada El valor introducido está fuera del intervalo de ajustes. Introduzca un valor que esté dentro del intervalo de ajustes.
	EC, E16	Error de peso interno Subir y bajar el peso interno no produce ningún cambio en el valor del peso superior al especificado. Confirme que no haya nada en el plato y vuelva a realizar la operación desde el principio. Si el error no desaparece al volver a intentarlo, será necesario realizar una reparación.
	EC, E17	Error de peso interno El mecanismo de aplicación del peso interno no funciona correctamente. Vuelva a realizar la operación desde el principio. Si el error no desaparece al volver a intentarlo, será necesario realizar una reparación.
	EC, E20	Error del peso de calibración (valor positivo) El peso de calibración es demasiado alto. Compruebe el entorno circundante del plato. Compruebe el valor del peso de calibración. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla CAL .
	EC, E21	Error del peso de calibración (valor negativo) El peso de calibración es demasiado bajo. Compruebe el entorno circundante del plato. Compruebe el valor del peso de calibración. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla CAL .
		Error de la unidad de cabina cortavientos La puertas automática no funciona correctamente. Compruebe si hay algún obstáculo alrededor de la puerta que entorpezca su funcionamiento. A continuación, efectúe una prueba de la puerta con la tabla de funciones o reconecte la alimentación.

Indicación	Código de error	Descripción y posible medida de corrección
		Error de masa de la muestra 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.
 		Error del peso de la unidad La masa de la 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 PRINT . Al pulsar la tecla PRINT sin añadir muestras, la báscula entrará en el modo de recuento; asegúrese de añadir muestras para realizar una medición precisa.
 		Error de repetibilidad La desviación estándar (SD) de la repetibilidad excede de 50 d.*1 Revise el entorno de instalación de la báscula. SD Error Se muestra "SD Error" en el valor de visualización de la repetibilidad. MW Error Aparece indicado en la visualización del valor de pesaje mínimo (valor de referencia). Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en "1.1. Manual detallado". *1 "d" representa la división de la escala. Ejemplo: si la legibilidad es 0,1 mg, 1 d es 0,1 mg (50 d son 5,0 mg)
 Parpadeo (alternado)		Memoria llena El número de valores de pesaje almacenados ha llegado al límite superior. Para almacenar un nuevo valor de pesaje, es necesario eliminar datos. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en "1.1. Manual detallado".
 Parpadeo (alternado)		Memoria llena El historial de ajuste de sensibilidad/pruebas de calibración almacenado ha llegado a 50 resultados. Se eliminará la entrada del historial más antigua para poder almacenar un nuevo resultado. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en "1.1. Manual detallado".
		Error de la batería del reloj 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, será necesario realizar una reparación.

Indicación	Código de error	Descripción y posible medida de corrección
Error 3		Mal funcionamiento del elemento de la memoria interna de la báscula Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
Error 5		Error del sensor de pesaje Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
-Error 5		Error del sensor de pesaje Coloque correctamente el plato de pesaje. Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
Error 8 Error 9		Anomalía en los datos de la memoria interna de la báscula Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
	EC, E00	Error de comunicación Ha habido un error del protocolo de comunicaciones. Compruebe el formato, la velocidad en baudios, etc.
	EC, E01	Error de comando no definido Se ha detectado un comando no definido. Compruebe el comando transmitido.
	EC, E02	La báscula no está lista 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 el tiempo de demora para transmitir un comando.
	EC, E03	Error de tiempo límite Con el parámetro de tiempo límite ajustado en E-UP 1 , se ha producido un tiempo de espera de aproximadamente 1 segundo o más mientras se recibían caracteres de comando. Compruebe la comunicación.
	EC, E04	Error de longitud de caracteres El número de caracteres del comando recibido excede el límite. Compruebe el comando que debe transmitirse.
	EC, E06	Error de formato 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	Error de ajuste de los parámetros El valor del comando recibido ha excedido el límite permitido. Compruebe el intervalo de ajuste del valor numérico del comando.
Otros errores		Si se muestran otros errores o si alguno de los errores anteriores sigue apareciendo, será necesario realizar una reparación.

7.1. Otras indicaciones



El aviso de ajuste de sensibilidad automático (indicador  intermitente) indica el inicio de dicho ajuste.

Si no se utiliza la báscula durante cierto periodo de tiempo con este indicador parpadeando, esta llevará a cabo el ajuste de sensibilidad automáticamente con el peso interno. (El periodo de parpadeo depende del entorno de funcionamiento).

Consejos

- ☐ Aunque es posible seguir utilizando la báscula cuando este indicador parpadee, se recomienda utilizarla una vez que haya finalizado el ajuste de sensibilidad para mantener la precisión de pesaje.

8. Especificaciones

	BH-225	BH-225D
Capacidad de pesaje	220 g	220 g
		51 g
Valor de visualización máximo	220,00084 g	220,0008 g
		51,00009 g
Legibilidad	0,01 mg (0,00001 g)	0,1 mg (0,0001 g)
		0,01 mg (0,00001 g)
Repetibilidad (desviación estándar)	0,015 mg (50 g) 0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)
		0,025 mg (50 g)
Linealidad	±0,10 mg	±0,2 mg
Comunicación	RS-232C (impresora, controlador lógico programable, etc.), USB tipo C (ordenador), conector estéreo (interruptor externo)	

	BH-124	BH-224	BH-324
Capacidad de pesaje	120 g	220 g	320 g
Valor de visualización máximo	120,0084 g	220,0084 g	320,0084 g
Legibilidad	0,1 mg		
Repetibilidad (desviación estándar)	0,09 mg		0,1 mg
Linealidad	±0,2 mg		
Comunicación	RS-232C (impresora, controlador lógico programable, etc.), USB tipo C (ordenador), conector estéreo (interruptor externo)		

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. Guida rapida

Grazie per l'acquisto di una bilancia analitica della serie A&D BH. Questa guida rapida fornisce istruzioni su come installare la bilancia della serie BH e ne illustra le funzioni di base e le principali operazioni. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".

1.1. Manuale dettagliato

Il manuale dettagliato è disponibile per il download dal sito web di A&D (<https://www.aandd.jp>):

BH Series Instruction Manual (Manuale di istruzioni della serie BH)

Questo manuale fornisce informazioni dettagliate su funzioni e operazioni della serie BH, consentendo di utilizzarne appieno le caratteristiche.



Scansionare il QR code per accedere al manuale.

2. Montaggio e installazione

ATTENZIONE

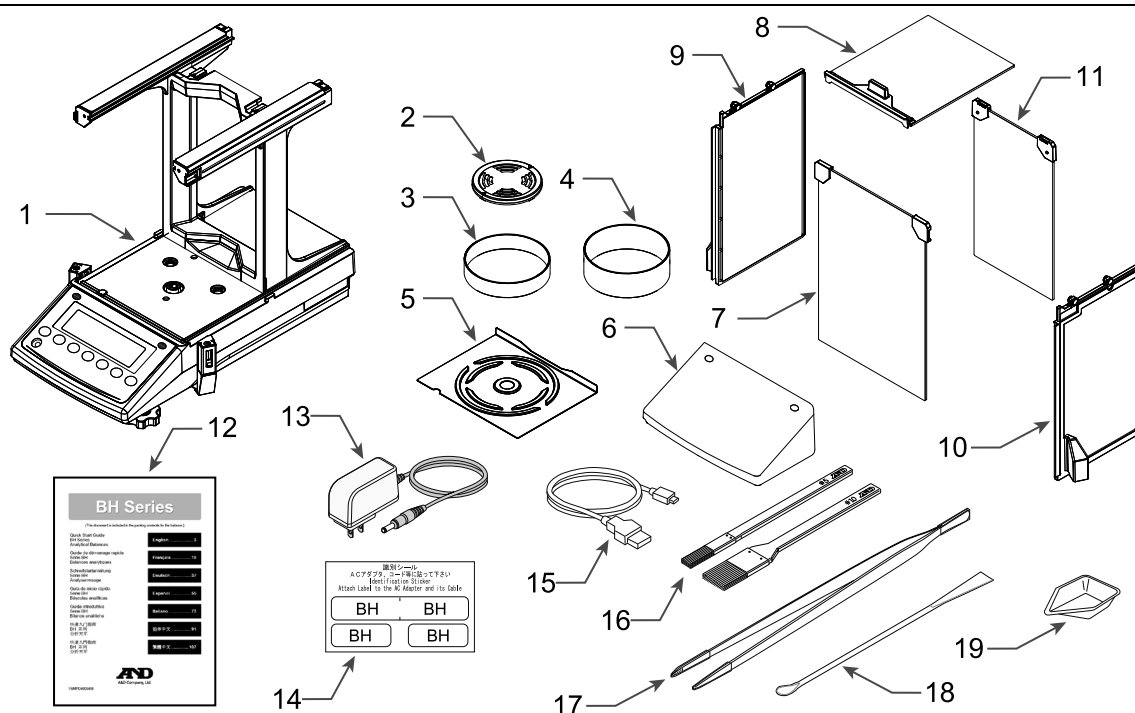
- ☐ La bilancia analitica della serie BH è uno strumento di precisione e deve essere disimballata con cura. È consigliabile conservare i materiali di imballaggio per il futuro trasporto della bilancia.
- ☐ Il contenuto del pacchetto varia a seconda del prodotto. Fare riferimento a "2.1. Disimballaggio" per assicurarsi che tutti gli elementi siano inclusi.

ATTENZIONE

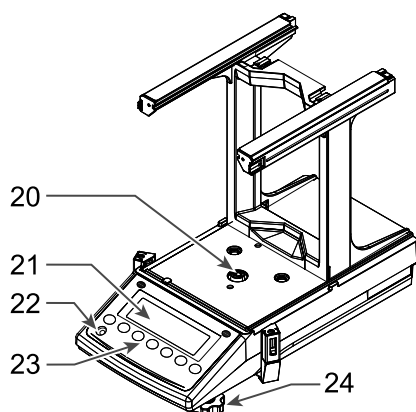
- ☐ Confermare che il tipo di adattatore CA sia corretto per la tensione locale e il tipo di presa.
- ☐ Utilizzare solo l'adattatore CA dedicato specificato per la bilancia.
- ☐ Non collegare l'adattatore CA incluso ad altri dispositivi.
- ☐ Utilizzare l'adattatore CA sbagliato può causare il malfunzionamento della bilancia e di altre apparecchiature.

2.1. Disimballaggio

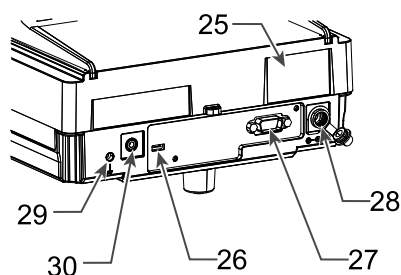
Contenuto dell'imballaggio e nomi delle parti per la serie BH:



Vista frontale



Vista posteriore



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Unità principale | 16 | Spazzole di pulizia (grandi, piccole) |
| 2 | Vaschetta di pesatura | 17 | Pinzette AD-1689 (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) |
| 3 | Anello frangivento basso | 18 | Spatola (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) |
| 4 | Anello frangivento alto (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) | 19 | Vaschetta di pesatura (10 pezzi) |
| 5 | Piastra inferiore frangivento | 20 | Boccola di sostegno della vaschetta |
| 6 | Copertura protettiva per display (plastica PET) ^{*2} | 21 | LCD retroilluminato |
| 7 | Lastra anteriore frangivento | 22 | Livella a bolla d'aria |
| 8 | Lastra superiore frangivento | 23 | Tasto |
| 9 | Lastra laterale sinistra frangivento | 24 | Piedino di livellamento |
| 10 | Lastra laterale destra frangivento | 25 | Numero di serie |
| 11 | Lastra posteriore frangivento | 26 | Interfaccia USB (tipo C) ^{*3} |
| 12 | Guida rapida | 27 | Interfaccia RS-232C |
| 13 | Adattatore CA ^{*4} | 28 | Jack di ingresso dell'adattatore CA |
| 14 | Etichette di identificazione per adattatori CA | 29 | Terminale di messa a terra |
| 15 | Cavo USB (circa 2 m) | 30 | Terminale di ingresso esterno |

^{*1} BH-225 / BH-225D

^{*2} Collegato all'unità principale.

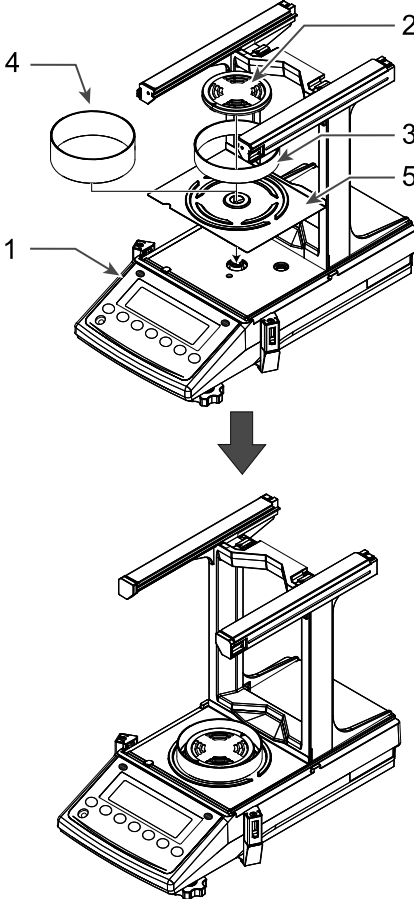
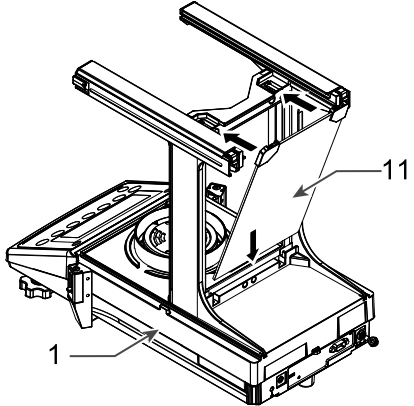
^{*3} Solo per comunicazione.

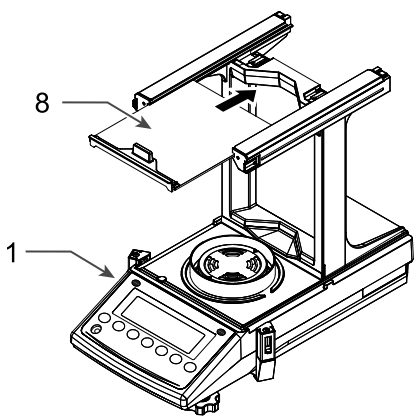
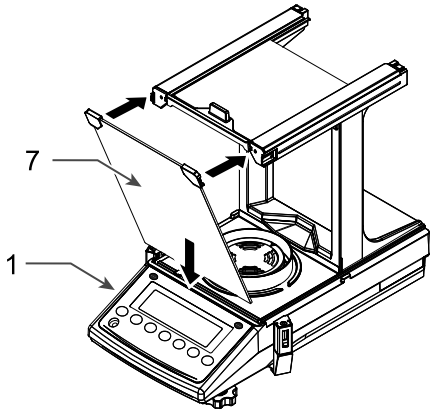
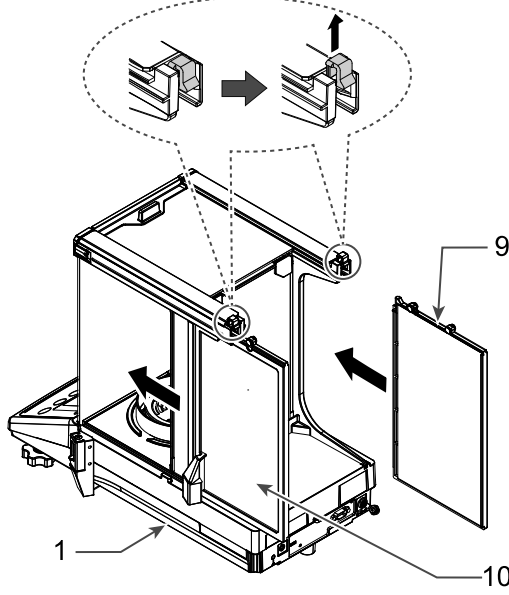
^{*4} Gli accessori variano a seconda della regione di destinazione.

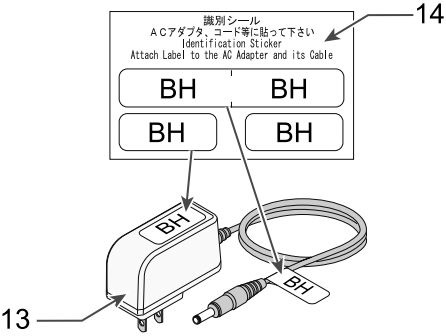
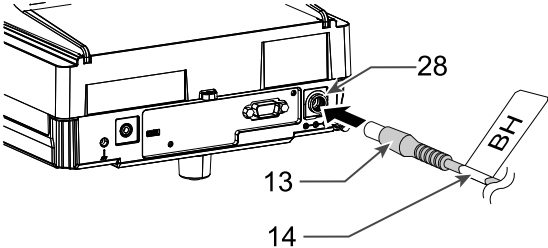
2.2. Montaggio

⚠ATTENZIONE

- ❑ Eseguire i seguenti passaggi con l'adattatore CA rimosso dall'unità principale.

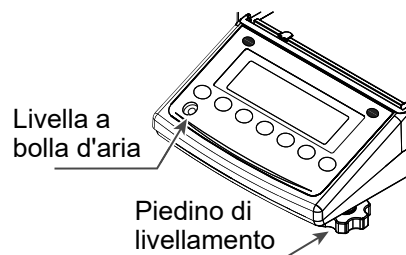
Passaggio	Descrizione	Diagramma delle parti
1	Collegare la piastra inferiore del frangivento (5), l'anello frangivento (3 o 4) e la vaschetta di pesatura (2) all'unità principale (1).	
2	Inserire la lastra posteriore del frangivento (11) nella scanalatura inferiore sul retro dell'unità principale (1). Quindi, spingere la parte superiore della lastra nei fermi finché non scatta in posizione.	

Passaggio	Descrizione	Diagramma delle parti
3	Inserire la lastra superiore del frangivento (8) nella scanalatura anteriore del telaio del frangivento dalla parte anteriore dell'unità principale (1).	
4	Inserire la lastra anteriore del frangivento (7) nella scanalatura anteriore inferiore dell'unità principale (1). Quindi, spingere la parte superiore della lastra nei fermi finché non scatta in posizione.	
5	Per le lastre laterali del frangivento (9, 10), spingere i fermi sul telaio del frangivento nella parte posteriore dell'unità principale (1) verso l'alto fino a quando non si sente uno scatto. Inserire le lastre nelle scanalature della cornice del frangivento dal retro, assicurandosi che le maniglie siano rivolte verso l'esterno. Dopo aver inserito le lastre laterali frangivento, riportare i fermi alla loro posizione originale.	

Passaggio	Descrizione	Diagramma delle parti
6	Applicare le etichette di identificazione dell'adattatore CA (14) agli adattatori CA (13). ⚠ATTENZIONE ❑ Assicurarsi che le etichette di identificazione dell'adattatore CA siano applicate per evitare di utilizzare gli adattatori CA sbagliati.	
7	Inserire l'adattatore CA (13) con le etichette di identificazione (14) applicate nel jack di ingresso dell'adattatore CA (26) sul retro dell'unità principale (1). Quindi, inserire l'altro capo in una presa elettrica. ATTENZIONE ❑ Assicurarsi di riscaldare la bilancia per almeno un'ora prima dell'uso.	

3. Considerazioni sull'installazione, preparazione e precauzioni

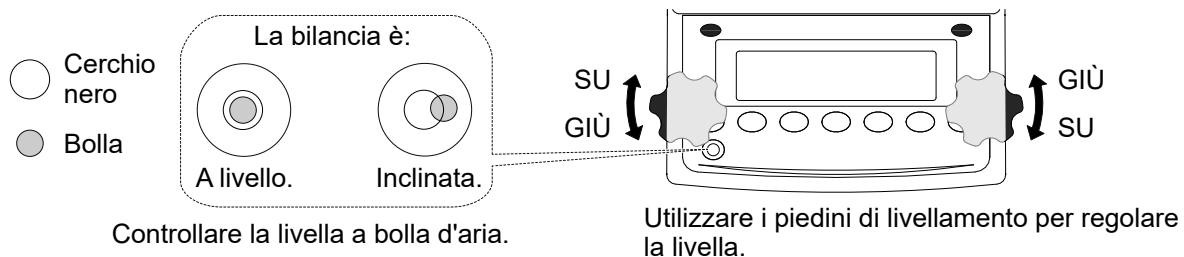
- ☐ Assicurarsi delle seguenti condizioni di installazione per ottenere prestazioni ottimali della bilancia:
- ☐ La temperatura di esercizio ideale è di circa $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ con un'umidità relativa dal 45% al 60%.
- ☐ Installare la bilancia in un ambiente privo di polvere.
- ☐ Il tavolo di pesatura dovrà essere solido. L'ideale è un tavolo antivibrazioni o un tavolo in pietra.
- ☐ Posizionare la bilancia su una superficie orizzontale, assicurandosi che non sia inclinata.
- ☐ Installare la bilancia in una posizione stabile, evitando zone con vibrazioni e urti. Gli angoli delle stanze al piano terra sono preferibili in quanto sono meno soggetti a vibrazioni.
- ☐ Evitare di installare la bilancia vicino a dispositivi come riscaldatori o condizionatori d'aria.
- ☐ Assicurarsi che la bilancia non sia esposta alla luce diretta del sole.
- ☐ Mantenere la bilancia lontano da apparecchiature che producono campi magnetici.
- ☐ Livellare la bilancia utilizzando i piedini di livellamento e la livella a bolla d'aria. Fare riferimento a "3.1. Come regolare il livello della bilancia".
- ☐ Riscaldare la bilancia per almeno un'ora prima dell'uso, con l'adattatore CA collegato all'alimentazione elettrica.
- ☐ Eseguire una regolazione di sensibilità della bilancia prima di utilizzarla per la prima volta o dopo averla spostata per assicurare una pesatura accurata. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".



ATTENZIONE

- ☐ Non installare la bilancia in aree dove sono presenti gas infiammabili o corrosivi.

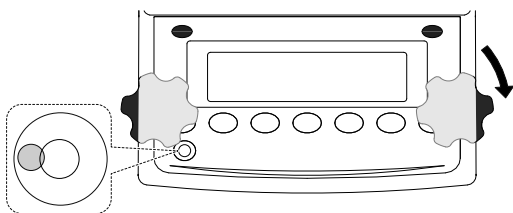
3.1. Come regolare il livello della bilancia



Livellare la bilancia regolando i piedini di livellamento in modo che la bolla della livella a bolla d'aria sia centrata nel cerchio nero.

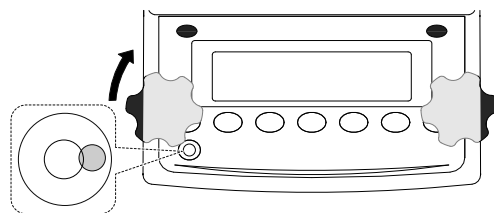
Quando la bolla è spostata a sinistra:

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



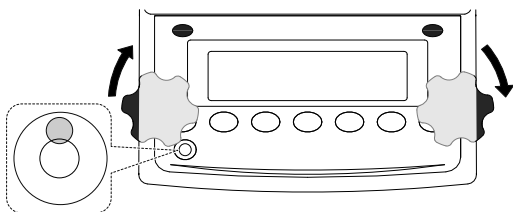
Quando la bolla è spostata a destra:

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



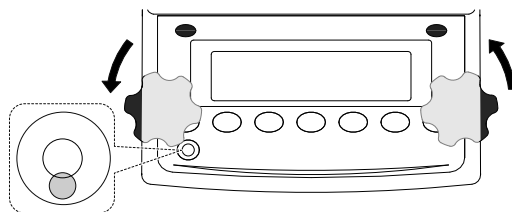
Quando la bolla è spostata indietro:

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



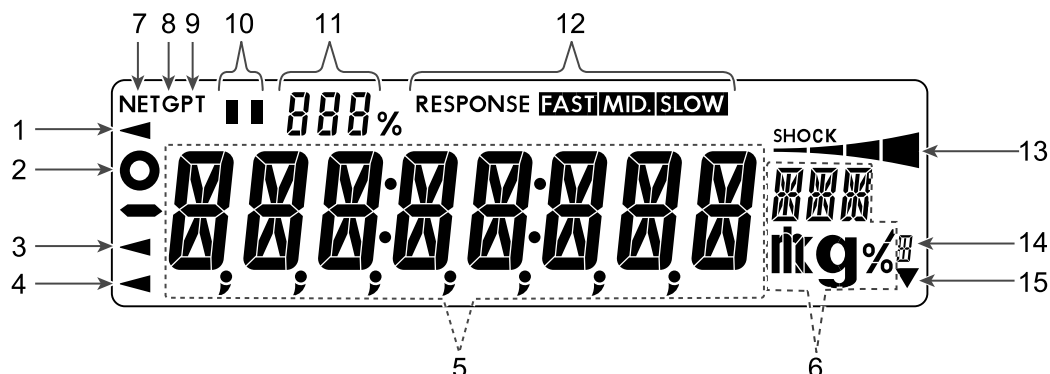
Quando la bolla è spostata in avanti:

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

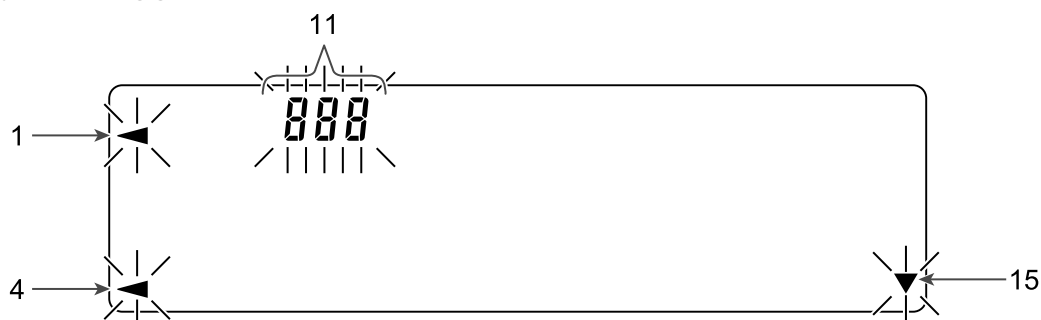


4. Display e pannello tasti (funzionamento di base)

Display acceso:

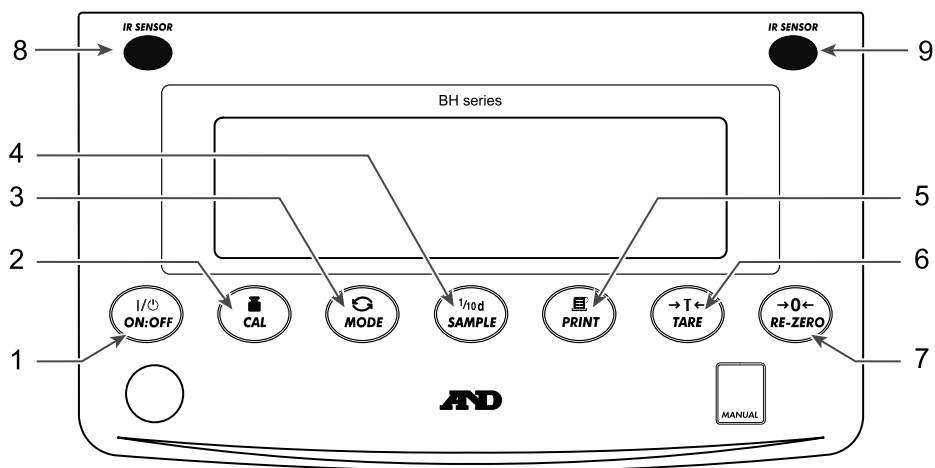


Display lampeggiante:



N.	Descrizione
1	Indicatore di elaborazione
2	Indicatore di stabilizzazione
3	Marchio di connessione USB
4	Quando è acceso: Indicatore di standby Quando lampeggia: Avviso di regolazione automatica della sensibilità
5	Visualizza il valore del peso e gli articoli
6	Visualizzazione dell'unità
7	Indicatore netto
8	Indicatore lordo
9	Indicatore di tara preimpostato
10	Indicatore del sensore IR
11	Quando è acceso: Numero di istanze di dati (funzione di memoria dati) Quando lampeggia: Visualizza il valore di impostazione della tabella delle funzioni.
12	Indicatore di risposta (si accende per circa 30 secondi dopo l'inizio della pesatura).
13	Indicatore di shock
14	Indicatore di zero lordo
15	Quando è acceso: Modalità di standby dell'uscita intervallo Quando lampeggia: Modalità di uscita intervallo

Tasti

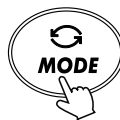


N.	Nome
1	Tasto ON:OFF
2	Tasto CAL
3	Tasto MODE
4	Tasto SAMPLE
5	Tasto PRINT
6	Tasto TARE
7	Tasto RE-ZERO
8	Sensore IR sinistro
9	Sensore IR destro

Operazioni dei tasti

Le operazioni dei tasti influiscono sul funzionamento della bilancia.

L'operazione normale del tasto durante la misurazione è "Premere e rilasciare immediatamente il tasto" o "Premere e tenere premuto il tasto (per 2 secondi)". Si prega di non "Premere e tenere premuto il tasto (per 2 secondi)" se non è necessario.



Premere il tasto (premere e rilasciare immediatamente il tasto).



Premere e tenere premuto il tasto per 2 secondi.

Operazioni principali di pesatura

Tasto	Quando è premuto e rilasciato	Quando è premuto e tenuto premuto (per 2 secondi)
	Accende e spegne il display. Quando il display è spento, viene visualizzato solo l'indicatore di standby. Quando il display è acceso, è possibile pesare. Il tasto ON:OFF è attivo in qualsiasi momento e premendo questo tasto durante il funzionamento si spegne sempre il display.	Attiva e disattiva il sensore IR.
	Esegue la regolazione di sensibilità della bilancia utilizzando il peso interno.	Visualizza il menu relativo alla regolazione della sensibilità.
	Cambia le unità di misura memorizzate nella tabella delle funzioni.	Entra in modalità "Cambio velocità di pesatura".
	Nella modalità di pesatura, premere il tasto per attivare e disattivare la cifra per la leggibilità. In modalità di conteggio o percentuale, premere il tasto per entrare in modalità di memorizzazione del campione.	☐ Entra in modalità tabella delle funzioni. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato". ☐ Esegue la funzione di controllo di ripetibilità quando viene premuto e tenuto premuto per altri 2 secondi dopo che il menu della tabella delle funzioni viene visualizzato. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".
	Archivia o emette il valore di pesatura quando è stabile in base alle impostazioni della tabella delle funzioni (i dati vengono emessi in base alle impostazioni di fabbrica).	Entra in modalità per cambiare il numero di registrazione del peso unitario in modalità di conteggio. Le seguenti impostazioni sono possibili con la tabella delle funzioni: ☐ Uscita "Blocco del titolo" e "Blocco finale" per il rapporto GLP/GMP. ☐ Visualizzare il menu della memoria dati.
	Esegue l'operazione di tara.	
	Imposta il valore visualizzato a zero.	
	Questo è un sensore IR (sensore senza contatto). Reagisce quando si avvicina la mano. Apertura e chiusura della porta frangivento sono assegnate. Per i dettagli, fare riferimento a "5. Sensori IR e porte automatiche".	

5. Sensori IR e porte automatiche

5.1. Sensori IR

Le bilance della serie BH sono dotate di sensori IR che consentono il funzionamento senza toccare direttamente il display. Per impostazione predefinita, i sensori IR sul lato sinistro e destro del display sono assegnati all'apertura e alla chiusura delle porte frangivento. Premendo e tenendo premuto il tasto **ON:OFF** (per circa 2 secondi), è possibile attivare e disattivare i sensori IR con un solo tocco.

5.2. Porte automatiche

Le bilance della serie BH presentano un frangivento con porte automatiche che possono essere aperte e chiuse senza toccarle. I sensori IR a sinistra e a destra del display sono assegnati ad aprire e chiudere il frangivento. Le porte collegate alle giunzioni e alle maniglie si aprono e si chiudono automaticamente. Per impostazione predefinita, il frangivento si apre nell'ultima posizione in cui è stato aperto. È anche possibile impostarlo per aprirsi completamente o a metà nella tabella delle funzioni della bilancia. Inoltre, se si modificano le connessioni delle giunzioni, è consigliabile eseguire un test delle porte automatiche con la tabella delle funzioni. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".

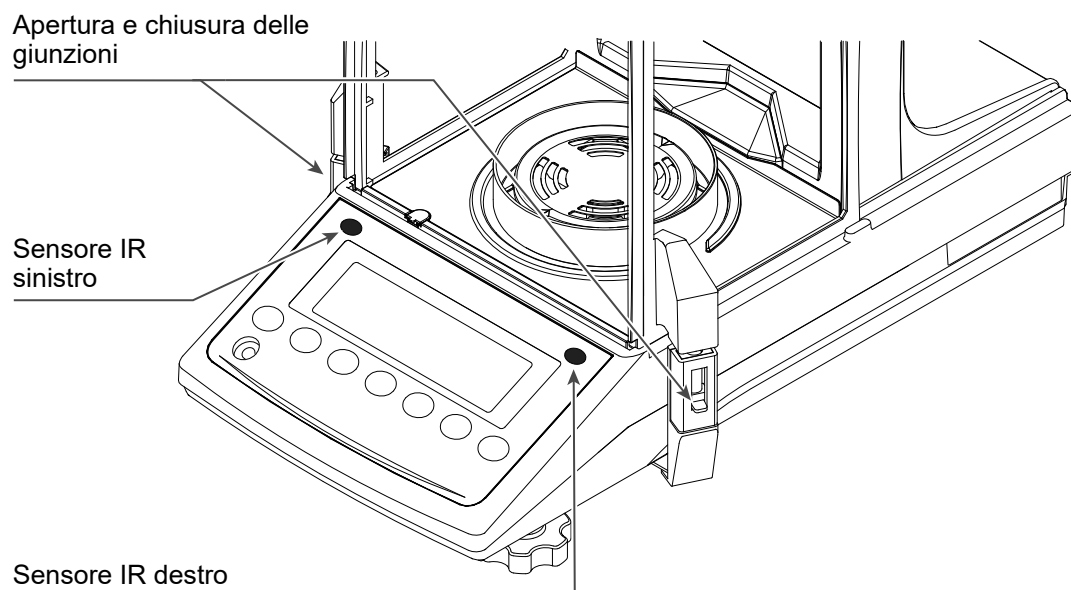
Apertura delle porte frangivento

Passaggio	Descrizione
1	Quando il frangivento è chiuso, posizionare la mano sopra il sensore IR destro (o sinistro).
2	Il cicalino di rilevamento suona e le porte con le giunzioni e le maniglie collegate si aprono.

Chiudere le porte del frangivento

Passaggio	Descrizione
1	Quando il frangivento è aperto, posizionare la mano sopra il sensore IR destro (o sinistro).
2	Il cicalino di rilevamento suona e le porte con le giunzioni e le maniglie collegate si chiudono.

Esempio di operazione



6. Regolazione della sensibilità

6.1. Regolazione automatica della sensibilità

La sensibilità della bilancia viene regolata automaticamente utilizzando il peso interno in base alle variazioni di temperatura ambiente, ai tempi impostati o ai tempi di intervallo. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".

6.2. Regolazione della sensibilità utilizzando il peso interno

La regolazione della sensibilità utilizzando il peso interno può essere eseguita con una sola pressione del tasto.

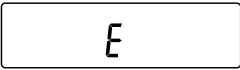
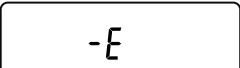
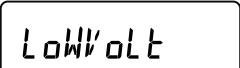
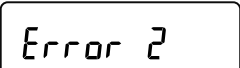
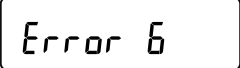
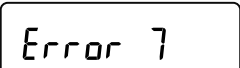
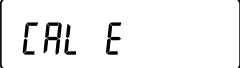
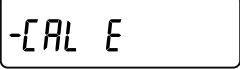
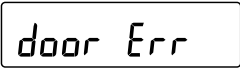
Passaggio	Descrizione
1	Assicurarsi di riscaldare la bilancia senza nulla sulla vaschetta di pesatura per almeno un'ora.
2	Premere il tasto [CAL] . La bilancia visualizza [CAL in] .
3	Il peso interno viene utilizzato per regolare automaticamente la sensibilità. Non applicare vibrazioni e simili alla bilancia.
4	Dopo la regolazione della sensibilità, la bilancia emetterà il "rapporto di regolazione della sensibilità" e memorizzerà i dati come impostato nella tabella delle funzioni. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".
5	La bilancia ritorna automaticamente alla modalità di pesatura.

6.3. Regolazione della sensibilità utilizzando un peso esterno

Un peso di calibrazione esterno viene utilizzato per regolare la sensibilità.

Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".

7. Visualizzazione degli errori (codici di errore)

Display	Codice di errore	Descrizione e possibile contromisura
		Errore di sovraccarico Il valore di pesatura supera la capacità di pesatura della bilancia. Rimuovere l'oggetto dalla vaschetta. Se l'errore persiste, è necessaria una riparazione.
		Errore della vaschetta di pesatura Il valore di pesatura è troppo leggero. La vaschetta di pesatura non è installata correttamente. Posizionare correttamente la vaschetta di pesatura. Effettuare una regolazione di sensibilità. Se l'errore persiste, è necessaria una riparazione.
		Guasto alla tensione di alimentazione La tensione fornita dall'adattatore CA è anomala. Verificare che l'adattatore CA sia quello fornito con la bilancia.
	EC, E11	Errore di stabilità Il valore di pesatura è instabile e non è possibile eseguire "visualizzazione zero", "regolazione della sensibilità", ecc. Controllare intorno alla vaschetta. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato". Migliorare l'ambiente del luogo di installazione (vibrazioni, correnti d'aria, elettricità statica, ecc.). Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto  .
		Errore di valore di inserimento Il valore inserito supera l'intervallo di impostazione. Inserire un valore all'interno dell'intervallo di impostazione.
	EC, E16	Errore interno del peso Sollevare e abbassare il peso interno non produce una variazione del valore di massa superiore a quella specificata. Verificare che non vi sia nulla sulla vaschetta ed eseguire l'operazione dall'inizio. Se l'errore non viene risolto dopo aver riprovato, è necessaria una riparazione.
	EC, E17	Errore interno del peso Il meccanismo di applicazione del peso interno non funziona correttamente. Eseguire l'operazione dall'inizio. Se l'errore non viene risolto dopo aver riprovato, è necessaria una riparazione.
	EC, E20	Errore del peso di calibrazione (valore positivo) Il peso di calibrazione è eccessivo. Controllare intorno alla vaschetta. Verificare il valore della massa di calibrazione. Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto  .
	EC, E21	Errore del peso di calibrazione (valore negativo) Il peso di calibrazione è troppo basso. Controllare intorno alla vaschetta. Verificare il valore della massa di calibrazione. Per tornare alla modalità di pesatura, premere il tasto  .
		Errore dell'unità frangivento La porta automatica non funziona correttamente. Verificare se ci sono ostacoli intorno alla porta che potrebbero ostacolarne il funzionamento. Dopo aver confermato, eseguire un controllo della porta con la tabella delle funzioni o ricollegare l'alimentazione.

Display	Codice di errore	Descrizione e possibile contromisura
		Errore di massa campione Il campione è troppo leggero per essere conservato come massa campione per la modalità di conteggio o la modalità percentuale. Il campione non può essere utilizzato.
 		Errore di peso unitario Il campione di massa per la modalità di conteggio è troppo leggero. Conservarlo e utilizzarlo per il conteggio può causare un errore di conteggio. Aggiungere campioni fino a raggiungere il numero specificato e premere il tasto PRINT . Sebbene la pressione del tasto PRINT senza aggiungere campioni porti la bilancia in modalità di conteggio, assicurarsi di aggiungere campioni per un conteggio accurato.
 		Errore di ripetibilità La deviazione standard (SD) della ripetibilità superava i 50 d.*1 Rivedere l'ambiente di installazione della bilancia. Sul display della ripetibilità appare "SD Error" (Errore SD). visualizzato nel display del valore minimo di pesatura (valore di riferimento). Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato". *1 "d" rappresenta la divisione in scala. Esempio: Se la leggibilità è di 0,1 mg, 1 d è di 0,1 mg (50 d sono 5,0 mg).
 Lampeggiante (alternativamente)		Memoria completa Il numero di valori di pesatura memorizzati ha raggiunto il limite superiore. Per memorizzare un nuovo valore di peso, è necessario eliminare i dati. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".
 Lampeggiante (alternativamente)		Memoria completa La cronologia dei test di regolazione / calibrazione della sensibilità memorizzata ha raggiunto 50 risultati. Per memorizzare un nuovo risultato, verrà eliminata la cronologia meno recente. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuale dettagliato".
		Errore della batteria dell'orologio La batteria di backup dell'orologio è scarica. Premere un tasto qualsiasi e impostare l'ora e la data. Anche se la batteria di backup dell'orologio è esaurita, la funzione di orologio e calendario funziona normalmente finché la bilancia è alimentata con l'adattatore CA. Se questo errore appare frequentemente, è necessaria una riparazione.

Display	Codice di errore	Descrizione e possibile contromisura
Error 3		Malfunzionamento dell'elemento di memoria interna della bilancia Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
Error 5		Errore del sensore di pesatura Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
-Error 5		Errore del sensore di pesatura Posizionare correttamente la vaschetta di pesatura. Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
Error 8 Error 9		Anomalia nei dati della memoria interna della bilancia Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
	EC, E00	Errore di comunicazione Si è verificato un errore di protocollo nella comunicazione. Controllare il formato, il baud rate, ecc.
	EC, E01	Errore di comando non definito È stato trovato un comando non definito. Controllare il comando trasmesso.
	EC, E02	Non pronto Il comando ricevuto non può essere eseguito. (ad esempio, il comando Q è stato ricevuto quando non era in modalità di pesatura). (ad esempio, il comando Q è stato ricevuto durante il nuovo azzeramento). Regolare il tempo di ritardo per la trasmissione di un comando.
	EC, E03	Errore di timeout Con il parametro di timeout impostato a 1-UP 1 , c'è stato un tempo di attesa di circa 1 secondo o più durante la ricezione dei caratteri di comando. Controllare la comunicazione.
	EC, E04	Errore di lunghezza dei caratteri Il numero di caratteri nel comando ricevuto ha superato il limite. Controllare il comando da trasmettere.
	EC, E06	Errore di formato La descrizione del comando ricevuto è errata. (ad esempio, il numero di cifre dei valori numerici non è corretto). (ad esempio, ci sono caratteri alfabetici tra i valori numerici). Controllare il comando trasmesso.
	EC, E07	Errore di impostazione del parametro Il valore del comando ricevuto ha superato il valore consentito. Verificare l'intervallo di impostazione del valore numerico del comando.
Altri messaggi di errore	Se ci sono altri messaggi di errore o se uno dei precedenti errori continua a comparire, è necessaria una riparazione.	

7.1. Altri messaggi



L'avviso di regolazione automatica della sensibilità (il lampeggio dell'indicatore ) indica che la regolazione automatica della sensibilità sta per iniziare. Se la bilancia non viene utilizzata per un certo periodo di tempo con questo indicatore lampeggiante, la bilancia esegue automaticamente la regolazione della sensibilità utilizzando il peso interno. (il periodo di lampeggiamento dipende dall'ambiente operativo).

Suggerimenti

- ☐ Sebbene sia possibile continuare a utilizzare la bilancia anche quando questo indicatore lampeggia, è consigliabile utilizzarla al termine della regolazione della sensibilità per mantenere l'accuratezza della pesata.

8. Specifiche

	BH-225	BH-225D
Capacità di pesatura	220 g	220 g
		51 g
Massima visualizzazione	220,00084 g	220,0008 g
		51,00009 g
Leggibilità	0,01 mg (0,00001 g)	0,1 mg (0,0001 g)
		0,01 mg (0,00001 g)
Ripetibilità (deviazione standard)	0,015 mg (50 g) 0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)
		0,025 mg (50 g)
Linearità	±0,10 mg	±0,2 mg
Comunicazione	RS-232C (stampante, PLC, ecc.), USB tipo C (PC), jack stereo (interruttore esterno)	

	BH-124	BH-224	BH-324
Capacità di pesatura	120 g	220 g	320 g
Massima visualizzazione	120,0084 g	220,0084 g	320,0084 g
Leggibilità	0,1 mg		
Ripetibilità (deviazione standard)	0,09 mg		0,1 mg
Linearità	±0,2 mg		
Comunicazione	RS-232C (stampante, PLC, ecc.), USB tipo C (PC), jack stereo (interruttore esterno)		

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. 快速入门指南

感谢您购买 A&D BH 系列分析天平。本快速入门指南阐述了如何安装 BH 系列天平，以及天平的基本功能和主要操作。

如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。

1.1. 详细使用说明书

详细使用说明书可从 A&D 网站（<https://www.aandd.jp>）下载：

BH Series Instruction Manual（BH 系列使用说明书）

本说明书提供了有关 BH 系列的详细功能和操作信息，使您能够充分利用其功能。



扫描二维码可获取说明书。

2. 组装和安装

警告

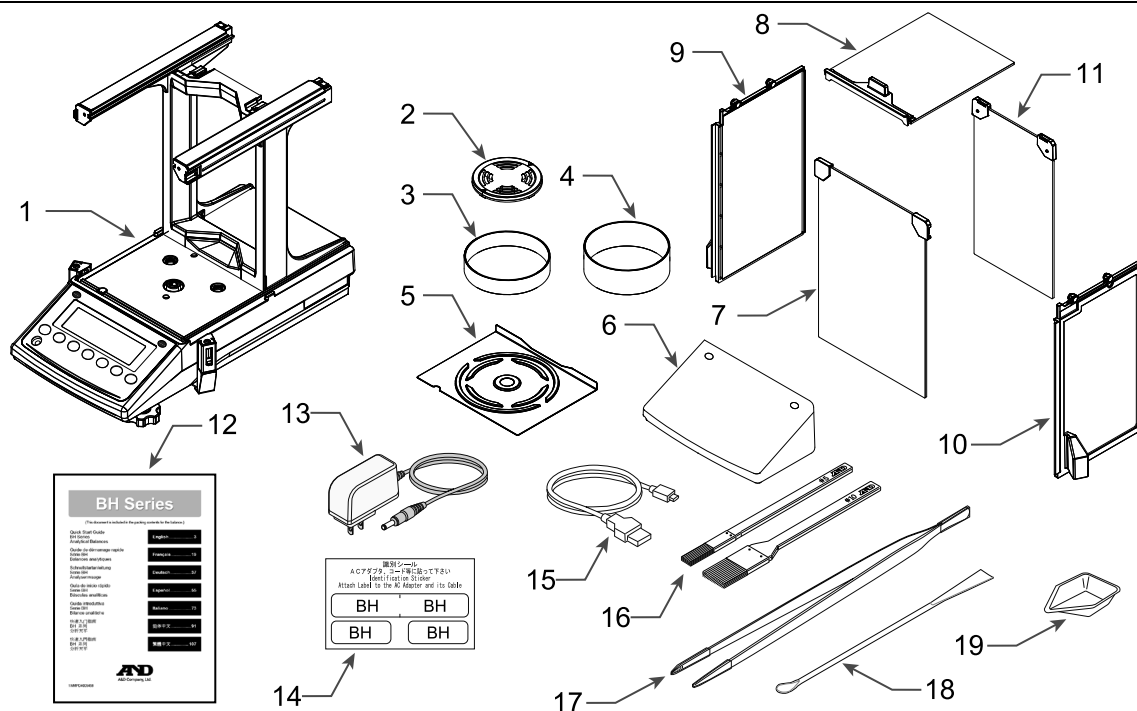
- ☐ BH 系列分析天平是精密仪器，应小心拆封。
建议您保留包装材料，以便将来搬运天平时使用。
- ☐ 包装内容物视产品型号而定。请参阅“2.1. Unpacking”，确保没有任何遗漏。

⚠ 警告

- ☐ 请确认变压器类型是否适合您当地的电压和插座类型。
- ☐ 仅限使用天平指定的专用变压器。
- ☐ 请勿将随附的变压器连接到其他设备。
- ☐ 如果使用的变压器有误，可能会导致天平和其他设备功能异常。

2.1. 拆开包装

BH 系列的包装内容和零件名称：



正视图

后视图

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 主机 | 16 清洁刷（大号、小号） |
| 2 秤盘 | 17 AD-1689 镊子（仅限 0.01 mg 的型号*1） |
| 3 低防风环 | 18 刮铲（仅限 0.01 mg 的型号*1） |
| 4 高防风环（仅限 0.01 mg 的型号*1） | 19 称重舟（10 个） |
| 5 防风底板 | 20 秤盘支撑铆栓 |
| 6 显示部分保护盖（PET 塑料）*2 | 21 背光液晶显示屏 |
| 7 防风罩前窗格 | 22 气泡式水平仪 |
| 8 防风罩顶窗格 | 23 按键 |
| 9 防风罩左窗格 | 24 水平调整脚座 |
| 10 防风罩右窗格 | 25 序列号 |
| 11 防风罩后窗格 | 26 USB 接口（Type C）*3 |
| 12 快速入门指南 | 27 RS-232C 接口 |
| 13 变压器*4 | 28 变压器输入插孔 |
| 14 变压器 ID 标签 | 29 接地端子 |
| 15 USB 缆线（约 2 m） | 30 外部输入端子 |

*1 BH-225 / BH-225D

*2 安装到主机。

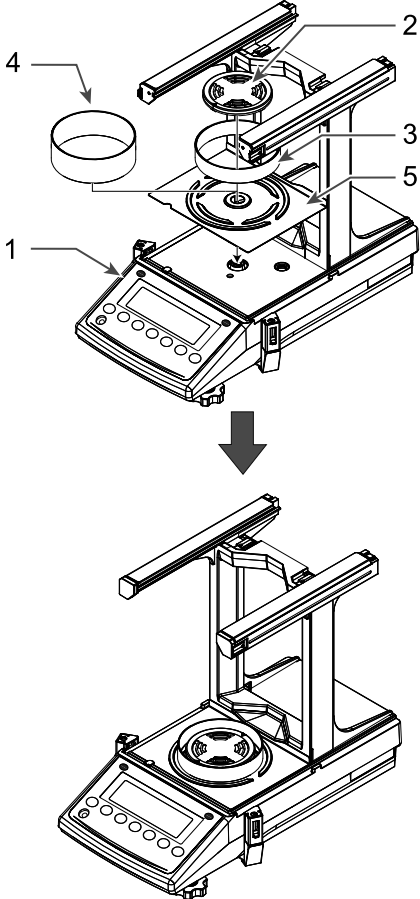
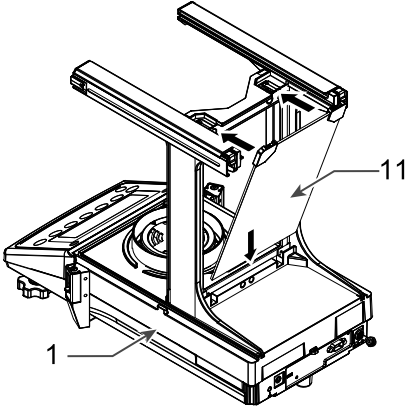
*3 仅限用于通讯。

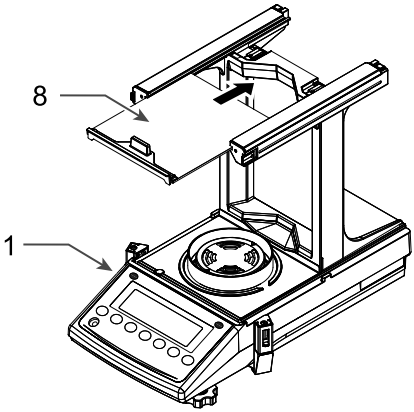
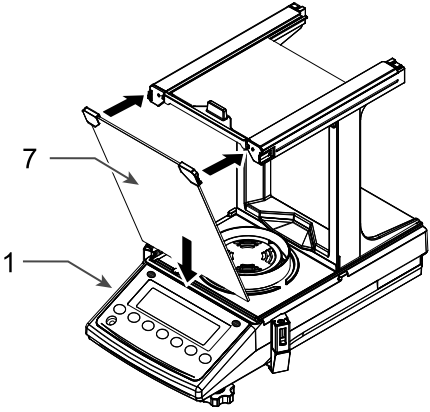
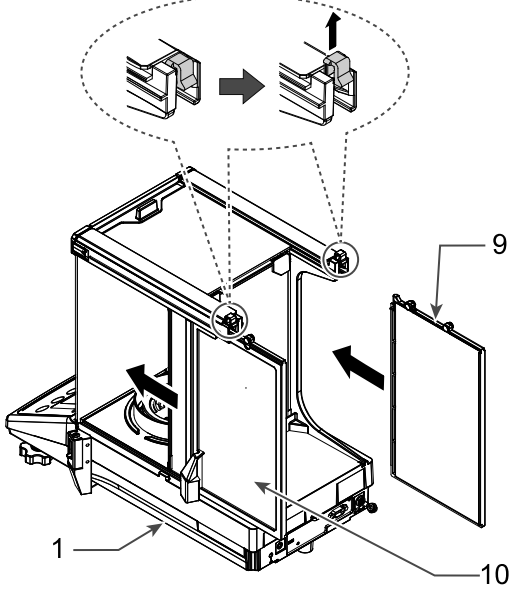
*4 附件视目的地地区而异。

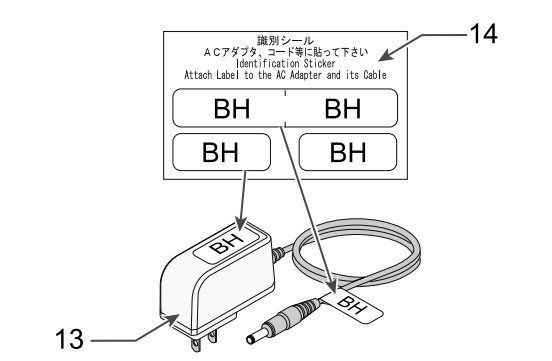
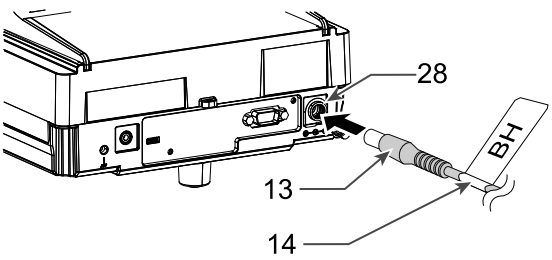
2.2. 组装

⚠ 警告

❑ 在变压器未连接到主机的情况下，执行以下步骤。

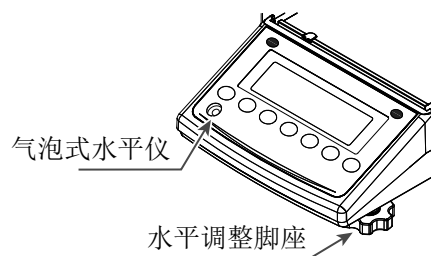
步骤	描述	零件图
1	将防风底板（5）、防风环（3 或 4）和秤盘（2）安装到主机（1）上。	
2	将防风后窗格（11）插入主机（1）的后部下凹槽。然后，将窗格顶部推入锁栓，直到其卡入到位。	

步骤	描述	零件图
3	从主机（1）正面将防风顶窗格（8）插入防风框架的前凹槽。	 The diagram illustrates the installation of the top windproof window frame (8) into the front slot of the main unit (1). The main unit (1) is shown from the front, and the top frame (8) is being inserted into the top slot.
4	将防风前窗格（7）插入主机（1）的前部下凹槽。然后，将窗格顶部推入锁栓，直到其卡入到位。	 The diagram illustrates the installation of the front windproof window frame (7) into the front lower slot of the main unit (1). The main unit (1) is shown from the front, and the front frame (7) is being inserted into the lower slot.
5	对于防风侧窗格（9、10），向上推主机（1）背面防风框架上的锁栓，直到其发出咔嚓声。确保把手朝外，将窗格从背面插入防风框架的凹槽中。 插入防风侧窗格后，将锁栓放回原位。	 The diagram illustrates the installation of the side windproof window frames (9 and 10) into the side slots of the main unit (1). The main unit (1) is shown from the side, and the side frames (9 and 10) are being inserted into the side slots. A detailed inset shows the locking mechanism: a handle is pushed up to lock the frame in place, and then returned to its original position after the frame is inserted.

步骤	描述	零件图
6	将变压器 ID 标签（14）粘贴到变压器（13）上。 警告 ❑ 请确保粘贴上变压器 ID 标签，避免误用变压器。	
7	将粘贴有 ID 标签（14）的变压器（13）插入主机（1）背面上的变压器输入插孔（26）。然后，将另一端插入插座。 警告 ❑ 使用前，请务必将天平预热至少一小时。	

3. 安装考量、准备和注意事项

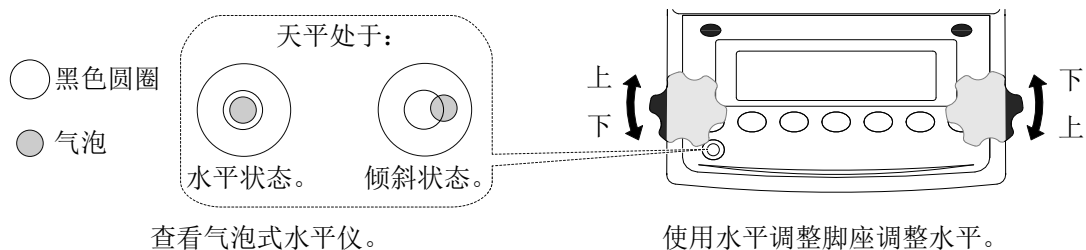
- ☐ 请确保以下安装条件，以充分发挥天平的最佳性能：
- ☐ 理想的工作温度约为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 45%~60%。
- ☐ 将天平安装在没有灰尘的环境中。
- ☐ 称重台应牢固。最好使用防震桌或石桌。
- ☐ 将天平放在水平表面上，确保不倾斜。
- ☐ 将天平安装在平稳的位置，避免震动和撞击。最好放在一楼房间的角落，因为比较不容易受到震动。
- ☐ 避免将天平安装在加热器或空调等设备附近。
- ☐ 确保天平不会受到阳光直射。
- ☐ 天平应远离产生磁场的设备。
- ☐ 使用水平调整脚座和气泡式水平仪调整天平的水平。请参阅“3.1. How to Adjust the Level of the Balance”。
- ☐ 使用前，在将变压器连接到电源的情况下，将天平预热至少一个小时。
- ☐ 初次使用之前或重新放置之后，请对天平执行灵敏度调整，以确保精确称重。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。



警告

- ☐ 请勿将天平安装在存在易燃或腐蚀性气体的地方。

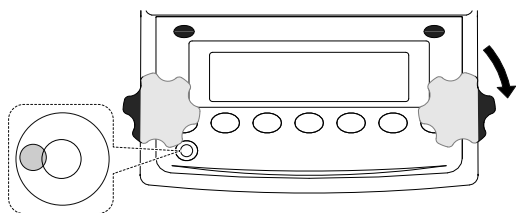
3.1. 如何调整天平水平



通过调整水平调整脚座来调整天平水平，使气泡式水平仪的气泡处于黑色圆圈的正中央。

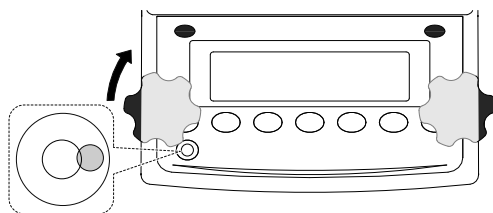
气泡向左偏移时：

将右前方的水平调整脚座依顺时针方向旋转。



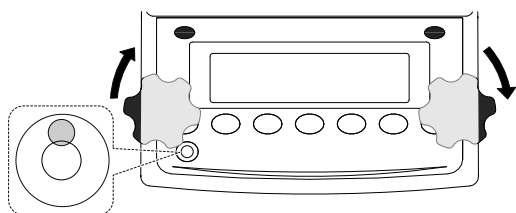
气泡向右偏移时：

将左前方的水平调整脚座依顺时针方向旋转。



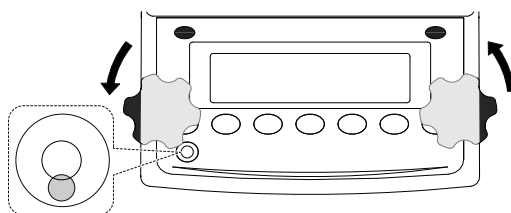
气泡向后偏移时：

同时将前方的两个水平调整脚座依顺时针方向旋转。



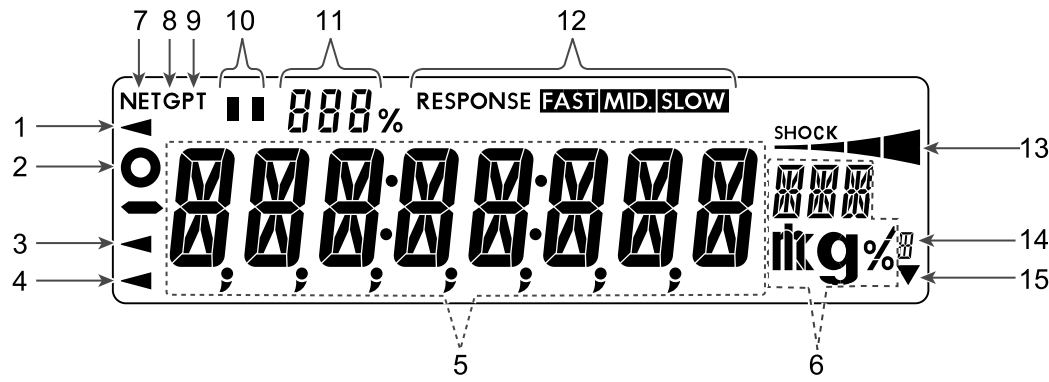
气泡向前偏移时：

同时将前方的两个水平调整脚座依逆时针方向旋转。

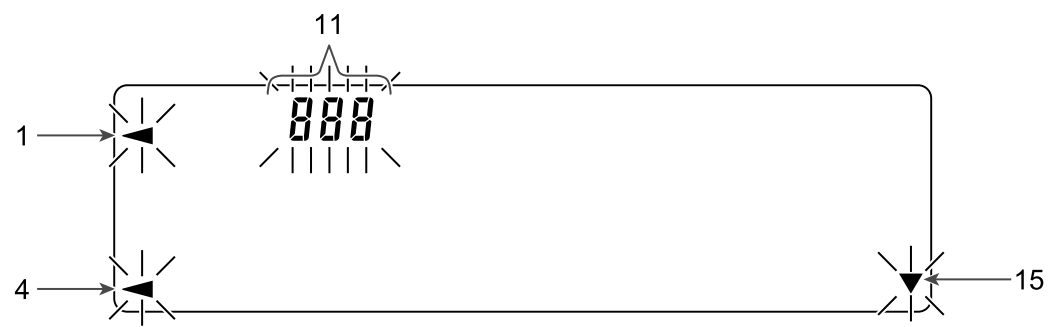


4. 显示和按键面板（基本操作）

亮灯显示：

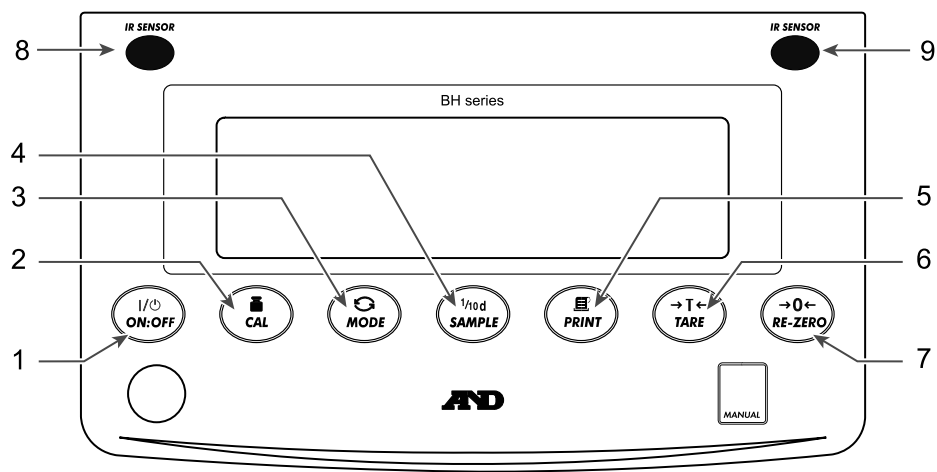


闪烁显示：



序号	描述
1	处理指示灯
2	稳定性指示灯
3	USB 连接标记
4	亮灯时：待机指示灯 闪烁时：自动灵敏度调整通知
5	显示称重值和物品
6	单位显示
7	净重标记
8	毛重标记
9	预设皮重标记
10	IR 感应器指示灯
11	亮灯时：数据实例的数字（数据存储功能） 闪烁时：显示功能表设定值
12	反应指示灯 （开始称重后亮灯约 30 秒）
13	撞击指示灯
14	毛重归零标记
15	亮灯时：间隔输出待机模式 闪烁时：间隔输出模式

按键

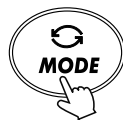


序号	名称
1	ON:OFF 按键
2	CAL 按键
3	MODE 按键
4	SAMPLE 按键
5	PRINT 按键
6	TARE 按键
7	RE-ZERO 按键
8	左 IR 感应器
9	右 IR 感应器

按键操作

按键操作会影响天平的功能。

测量期间的正常按键操作是“按下按键并立即放开”或“长按按键（2 秒）”。除非必要，否则请勿“长按按键（2 秒）”。



按下按键（按下按键并立即放开。）



长按按键 2 秒。

主要称重操作

按键	按下并放开时	长按（2 秒）时
	开启和关闭显示屏。关闭显示屏时，仅显示待机指示灯。开启显示屏时，可以称重。 ON:OFF 按键可随时使用，操作期间按下此按键一律关闭显示屏。	切换 IR 感应器为开启和关闭。
	使用内部砝码，执行天平的灵敏度调整。	显示与灵敏度调整相关的菜单。
	切换功能表中存储的称重单位。	进入“变更称重速度”模式。
	在称重模式下，按下按键可开启和关闭可读数的数字。 在计数或百分比模式下，按下按键可进入样品存储模式。	❑ 进入功能表模式。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。 ❑ 出现功能表菜单后再长按 2 秒，运行重复性检查功能。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。
	依据功能表设置，存储或输出稳定时的称重值。 （出厂设置为输出数据。）	进入模式以变更计数模式下的单位重量注册编号。功能表可进行以下设置： ❑ 输出 GLP/GMP 报告的“标题块”和“结束块”。 ❑ 显示数据存储器菜单。
	执行皮重操作。	
	将显示值设置为零。	
	这是 IR 感应器（非接触式感应器）。您将手举起靠近它时，它会做出反应。 被指定为开启和关闭防风门。 如需了解进一步信息，请参阅“5. IR Sensors and Auto Doors”。	

5. IR 感应器和自动门

5.1. IR 感应器

BH 系列天平配备 IR 感应器，让您无需直接触碰显示屏，即可进行操作。默认情况下，显示屏左侧和右侧的 IR 感应器被指定为开启和关闭防风门。长按 **ON:OFF** 按键（约 2 秒），您只需触碰一次，即可切换 IR 感应器为开启和关闭。

5.2. 自动门

BH 系列天平的特点是防风罩配备自动门，让您无需触碰门，即可开启和关闭。显示屏左侧和右侧的 IR 感应器被指定为开启和关闭防风罩。与卡扣和把手相连接的门自动开启和关闭。默认情况下，防风门的开启位置为上次曾开启到的位置。您也可以在天平的功能表中将其设置为完全开启或半开启。此外，如果您更换卡扣的连接件，建议您使用功能表测试自动门。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。

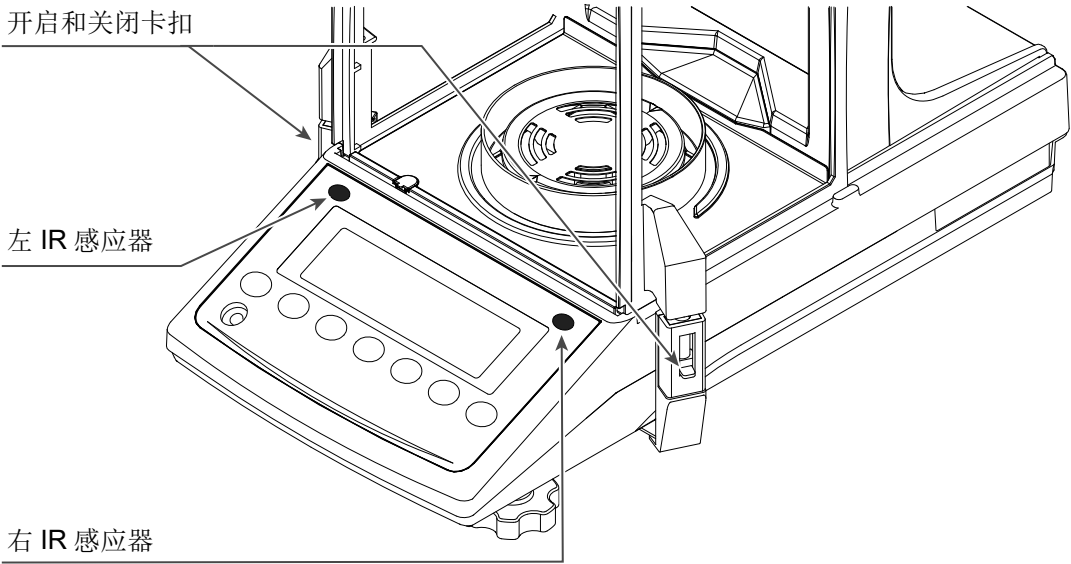
开启防风门

步骤	描述
1	防风罩关闭时，将手举到右（或左）侧的 IR 感应器。
2	侦测蜂鸣声响起，与卡扣和把手相连接的防风门开启。

关闭防风门

步骤	描述
1	防风罩开启时，将手举到右（或左）侧的 IR 感应器。
2	侦测蜂鸣声响起，防风门关闭，与卡扣和把手相连接。

操作示例



6. 灵敏度调整

6.1. 自动灵敏度调整

依据环境温度变化、设定时间或间隔时间，使用内部砝码自动调整天平的灵敏度。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。

6.2. 使用内部砝码进行灵敏度调整

只需按一个按键，即可使用内部砝码进行灵敏度调整。

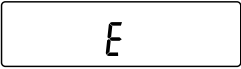
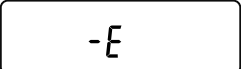
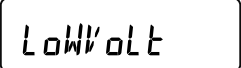
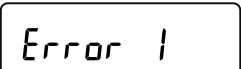
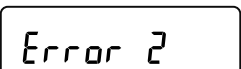
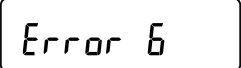
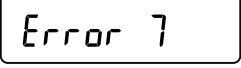
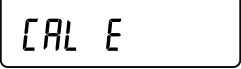
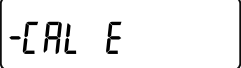
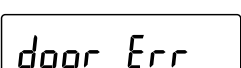
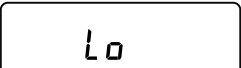
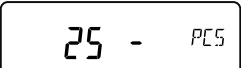
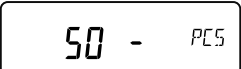
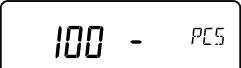
步骤	描述
1	在秤盘上无任何物品的情况下，确保将天平预热至少一个小时。
2	按下 CAL 按键。天平将显示 [RL in] 。
3	天平会使用内部砝码自动调整灵敏度。 请勿对天平施加震动和类似操作。
4	灵敏度调整后，天平将按照功能表中的设置，输出“灵敏度调整报告”，并存储数据。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。
5	天平自动返回称重模式。

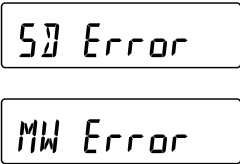
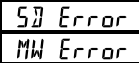
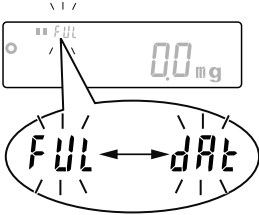
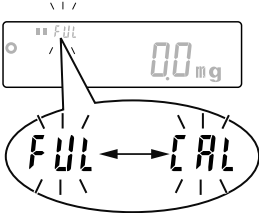
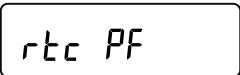
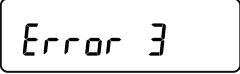
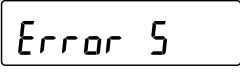
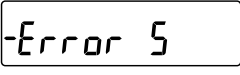
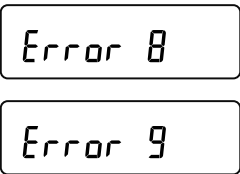
6.3. 使用外部砝码进行灵敏度调整

使用外部校准砝码，调整灵敏度。

如需天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。

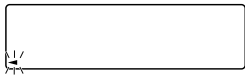
7. 错误显示（错误代码）

显示	错误代码	描述和可能的对策
		超载错误 称重值超过了天平的称重上限。从秤盘取下物品。如果持续显示此错误，表示需要维修。
		秤盘错误 称重值太轻。秤盘安装不正确。正确设置秤盘。执行灵敏度调整。如果持续显示此错误，表示需要维修。
		电源电压故障 变压器提供的电压异常。确认变压器是否是天平随附的变压器。
	EC, E11	稳定性错误 称重值不稳定且无法执行“显示归零”、“灵敏度调整”等功能。请检查秤盘周围。如需更多天平的详细信息，请参阅“1.1. Detailed Manual”中额外列出的使用说明书。改善安装位置的环境（震动、气流、静电等）。如需返回称重模式，按下 CAL 按键。
		输入值错误 输入的值超出了设置范围。 请输入在设置范围内的值。
	EC, E16	内部砝码错误 提升和降低内部砝码并未使质量值产生大于指定值的变化。请确认秤盘上无任何物品，然后从头开始执行操作。如果重试后错误仍未解决，表示需要维修。
	EC, E17	内部砝码错误 内部砝码施加机构无法正常工作。请从头开始执行操作。如果重试后错误仍未解决，表示需要维修。
	EC, E20	校准砝码错误（正值） 校准砝码太重。请检查秤盘周围。检查校准质量值。如需返回称重模式，按下 CAL 按键。
	EC, E21	校准砝码错误（负值） 校准砝码太轻。请检查秤盘周围。检查校准质量值。如需返回称重模式，按下 CAL 按键。
		防风单元错误 自动门功能不正常。请确认门周围是否有任何可能妨碍其操作的障碍物。确认后，使用功能表检查自动门的功能或重新连接电源。
		样品质量错误 样品太轻，无法存储为计数模式或百分比模式的样品质量。样品无法使用。
  		单位重量错误 计数模式的样品质量太轻。存储并用于计数可能导致计数错误。将样品添加至指定数量，然后按下 PRINT 按键。尽管不添加样品即按下 PRINT 按键也会将天平置于计数模式，但是为了精确计数，请务必添加样品。

显示	错误代码	描述和可能的对策
		重复性错误 重复性的标准偏差 (SD) 超过 50 d。 ^{*1} 请检查天平的安装环境。  “SD Error” 出现在重复性显示画面中。 “MW Error” 出现在最小称重值 (参考值) 显示画面上。 如需天平的详细信息, 请参阅 “1.1. Detailed Manual” 中额外列出的使用说明书。 ^{*1} “d” 表示刻度分度。 示例: 如果可读数是 0.1 mg, 1 d 就是 0.1 mg。(50 d 是 5.0 mg)
 闪烁 (交替)		内存已满 存储的称重值数量已达到上限。为了存储新的称重值, 必须删除数据。 如需天平的详细信息, 请参阅 “1.1. Detailed Manual” 中额外列出的使用说明书。
 闪烁 (交替)		内存已满 存储的灵敏度调整/校准测试历史记录已达到 50 个。 为了存储新的结果, 最早的历史记录将被删除。 如需天平的详细信息, 请参阅 “1.1. Detailed Manual” 中额外列出的使用说明书。
		时钟电池错误 时钟备用电池已耗尽电量。按下任意按键, 设置时间和日期。 即使时钟备用电池耗尽电量, 只要使用变压器为天平供电, 时钟和日历功能就能正常工作。如果此错误频繁出现, 表示需要维修。
		天平的内部存储元件故障 如果此错误继续显示, 表示需要维修。
		称重传感器错误 如果此错误继续显示, 表示需要维修。
		称重传感器错误 正确设置秤盘。 如果此错误继续显示, 表示需要维修。
		天平的内存数据异常 如果此错误继续显示, 表示需要维修。
	EC, E00	通讯错误 通讯时发生通讯协议错误。请检查格式、波特率等。
	EC, E01	未定义的命令错误 发现未定义的命令。请检查传输的命令。

显示	错误代码	描述和可能的对策
	EC,E02	尚未准备就绪 无法执行收到的命令。 (例如,在非称重模式下,收到 Q 命令。) (例如,重新归零时,收到 Q 命令。) 调整传输命令的延迟时间。
	EC,E03	超时错误 当超时参数设置为 t-UP 1 ,接收命令字符时,等待时间约有 1 秒或以上。请检查通讯状况。
	EC,E04	字符长度错误 所收到命令中的字符数超过了限制。请检查要传输的命令。
	EC,E06	格式错误 所收到命令的描述不正确。 (例如,数值的位数不正确。) (例如,在数值中含有字母字符。) 请检查传输的命令。
	EC,E07	参数设置错误 所收到命令的值超过了容许值。请检查命令的数值的设置范围。
其他错误显示		如果有任何其他错误显示,或者如果上述任何错误继续出现,表示需要维修。

7.1. 其他显示



自动灵敏度调整通知 (指示灯闪烁) 表示将开始进行自动灵敏度调整。
此指示灯闪烁时,如果一段时间内没有使用天平,天平会使用内部砝码自动进行灵敏度调整。(闪烁时间视操作环境而定。)

建议

- 虽然此指示灯闪烁时也可以继续使用天平,但是为了维持称重精确度,建议在灵敏度调整完成后再使用。

8. 规格

	BH-225	BH-225D
称重上限	220 g	220 g 51 g
最大显示数值	220.00084 g	220.0008 g 51.00009 g
可读数	0.01 mg (0.00001 g)	0.1 mg (0.0001 g) 0.01 mg (0.00001 g)
重复性 (标准偏差)	0.015 mg (50 g) 0.03 mg (200 g)	0.1 mg (200 g) 0.025 mg (50 g)
线性	±0.10 mg	±0.2 mg
通讯	RS-232C (打印机、PLC 等)、USB type C (个人计算机)、 立体声插孔 (外部开关)	

	BH-124	BH-224	BH-324
称重上限	120 g	220 g	320 g
最大显示数值	120.0084 g	220.0084 g	320.0084 g
可读数	0.1 mg		
重复性 (标准偏差)	0.09 mg		0.1 mg
线性	±0.2 mg		
通讯	RS-232C (打印机、PLC 等)、USB type C (个人计算机)、 立体声插孔 (外部开关)		

1. 快速入門指南

感謝您購買 A&D BH 系列分析天平。本快速入門指南提供 BH 系列天平安裝說明，內容涵蓋其基本功能和主要操作。

詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

1.1. 詳細手冊

詳細手冊可從 A&D 網站 (<https://www.aandd.jp>) 下載：

BH Series Instruction Manual (BH 系列使用說明書)

本手冊詳細介紹 BH 系列的功能和操作，讓您充分利用其性能。



掃描 QR 條碼即可查看手冊。

2. 組裝與安裝

警告

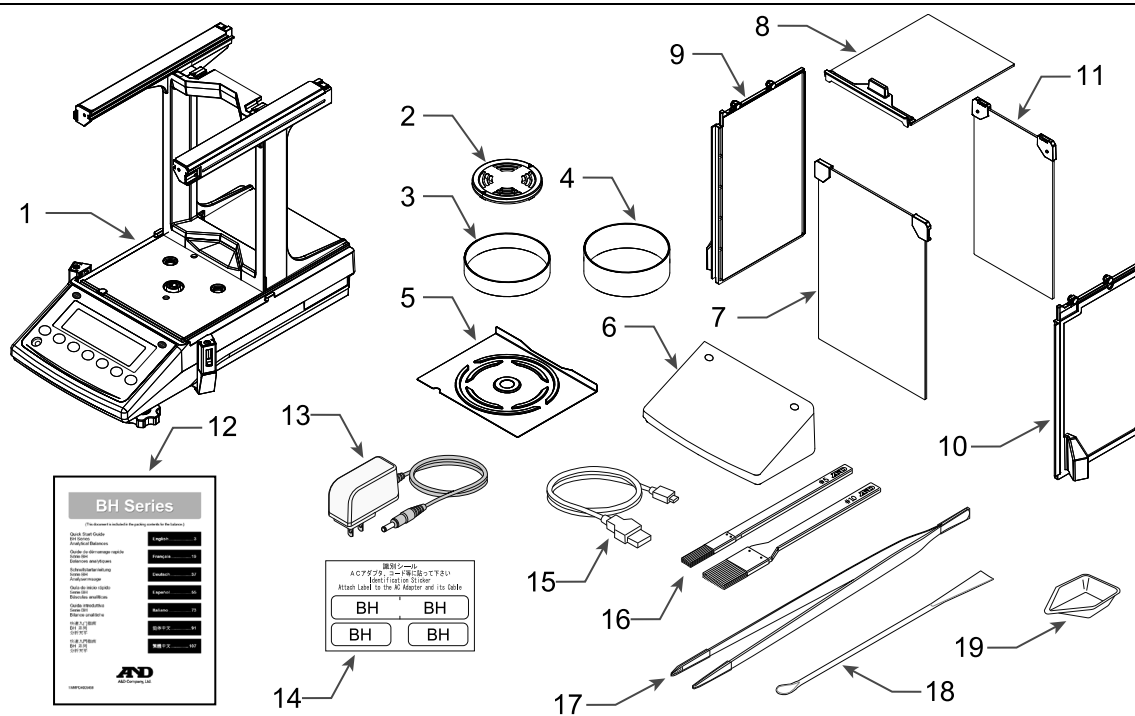
- ☐ BH 系列分析天平屬於精密儀器，拆箱時請小心謹慎。
建議保留包裝材料，日後搬運天平可供使用。
- ☐ 包裝內容因產品而異。請參閱「2.1. 開箱」，確認所有物品均包含在內。

⚠ 警告

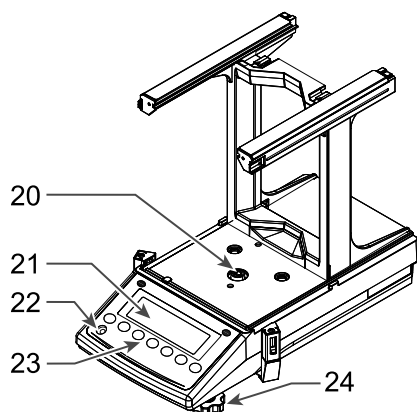
- ☐ 確認交流電轉接器類型，適合您當地的電壓和插座類型。
- ☐ 僅使用天平專用的交流電轉接器。
- ☐ 請勿將隨附的交流電轉接器與其他裝置連接。
- ☐ 使用錯誤的交流電轉接器，可能導致天平和其他設備故障。

2.1. 開箱

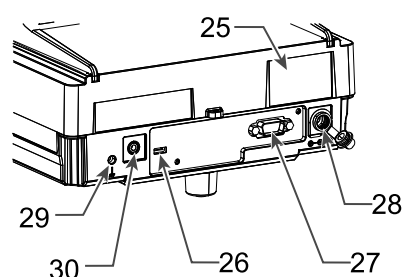
BH 系列包裝內容及零件名稱：



前視圖



後視圖



- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1 主機 | 16 清潔刷 (大、小) |
| 2 稱盤 | 17 AD-1689 鑷子 (僅適用於 0.01 mg 型號*1) |
| 3 低防風環 | 18 抹刀 (僅適用於 0.01 mg 型號*1) |
| 4 高防風環 (僅適用於 0.01 mg 型號*1) | 19 稱重船 (10 個) |
| 5 防風底板 | 20 稱盤支撐铆栓 |
| 6 顯示幕保護蓋 (PET 塑膠)*2 | 21 背光液晶顯示幕 |
| 7 前防風板 | 22 氣泡水平儀 |
| 8 頂部防風板 | 23 按鍵 |
| 9 左防風板 | 24 調整腳座 |
| 10 右防風板 | 25 序號 |
| 11 後防風板 | 26 USB 介面 (Type C)*3 |
| 12 快速入門指南 | 27 RS-232C 介面 |
| 13 交流電轉接器*4 | 28 交流電轉接器輸入插孔 |
| 14 交流電轉接器 ID 標籤 | 29 接地端子 |
| 15 USB 連接線 (約 2 公尺) | 30 外部輸入端子 |

*1 BH-225 / BH-225D

*2 安裝在主機上。

*3 僅用於通訊。

*4 配件因目的地地區而異。

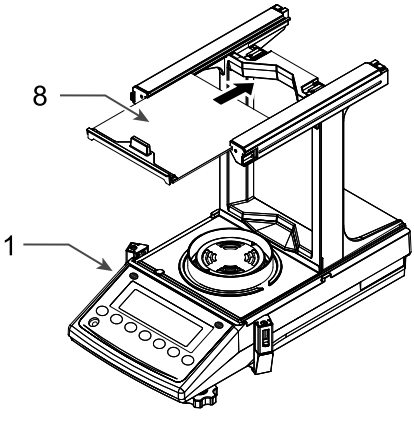
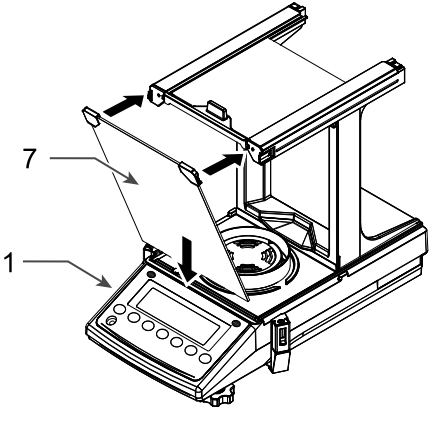
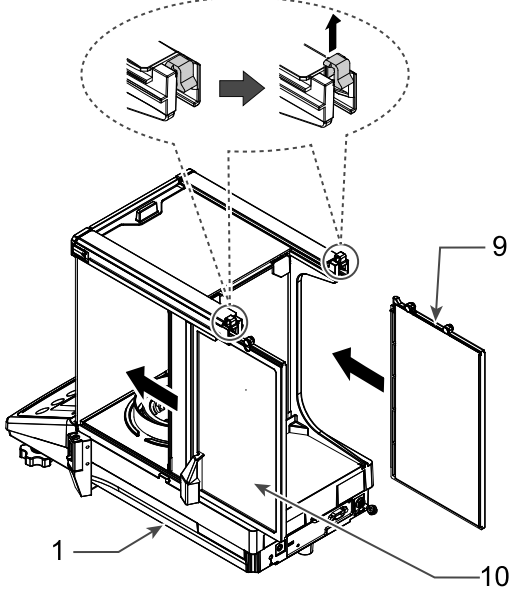
2.2. 組裝

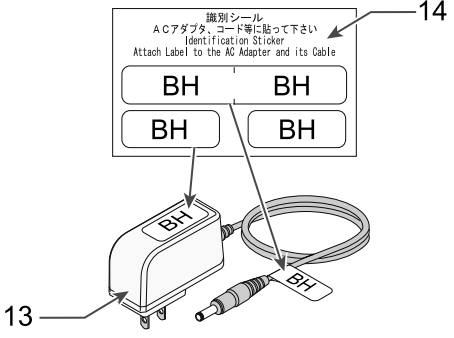
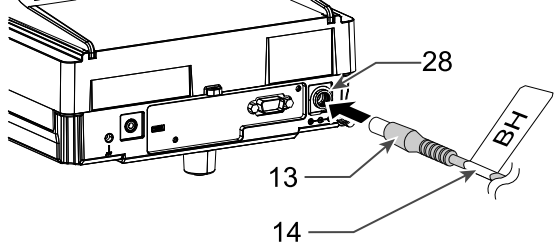


警告

□ 執行下列步驟時，請勿將主機接上交流電轉接器。

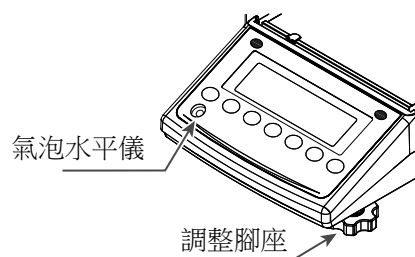
步驟	說明	零件圖
1	將防風底板 (5)、防風環 (3 或 4) 和稱盤 (2)，安裝到主機 (1)。	
2	將後防風板 (11) 插入主機 (1) 後側下方的凹槽。然後將防風板頂端推入門鎖，直到固定到位。	

步驟	說明	零件圖
3	將頂部防風板 (8) 從主機 (1) 的前方插入防風架的前側凹槽。	
4	將前防風板 (7) 插入主機 (1) 前側下方的凹槽。然後將防風板頂端推入門鎖，直到固定到位。	
5	接著安裝左右防風板 (9、10)，然後將主機 (1) 後側防風架的門鎖向上推，直到固定到位。將防風板從後側插入防風架的凹槽中，手把務必朝外。 插入左右防風板後，將門鎖推回原位。	

步驟	說明	零件圖
6	將交流電轉接器 ID 標籤 (14) 貼到交流電轉接器 (13)。 警告 ❑ 務必貼上交流電轉接器 ID 標籤，避免用錯交流電轉接器。	
7	將貼有 ID 標籤 (14) 的交流電轉接器 (13) 插入主機 (1) 後側的交流電轉接器輸入插孔 (26)。然後將另一端插入插座。 警告 ❑ 使用天平前，務必先預熱至少一小時。	

3. 安裝注意事項、準備工作及預防措施

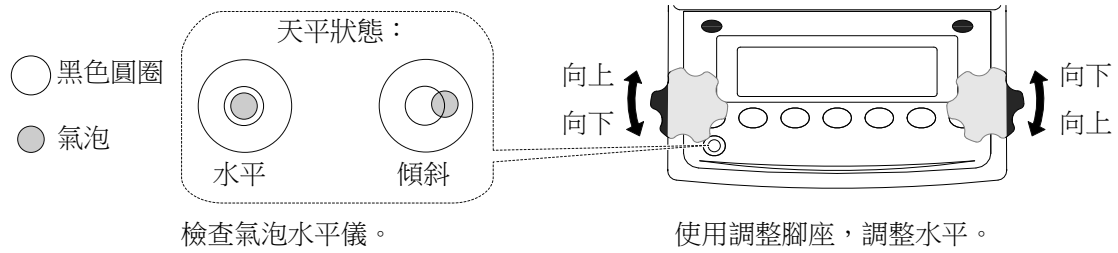
- ❑ 確保符合以下安裝條件，以發揮天平最佳效能：
- ❑ 理想的操作溫度約為 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度為 45% 至 60%。
- ❑ 將天平安裝在無塵室環境中。
- ❑ 稱重台應堅固。防震桌或石桌是理想選擇。
- ❑ 將天平置於水平表面，不得傾斜。
- ❑ 將天平安裝在穩定位置，避免遭受振動和衝擊。底層房間的角落比較適合，因為不容易受到振動影響。
- ❑ 避免將天平安裝在暖氣機或空調等設備附近。
- ❑ 避免讓天平暴露於陽光直射下。
- ❑ 請勿讓天平靠近會產生磁場的設備。
- ❑ 使用調整腳座和氣泡水平儀，讓天平保持水平。請參閱「3.1. 如何調整天平的水平」。
- ❑ 使用天平前，至少先預熱一小時；請將交流電轉接器連接到電源。
- ❑ 首次使用天平或重新放置天平時，請對天平進行靈敏度調整，以確保稱量準確度。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。



警告

- ❑ 請勿將天平安裝在存在易燃或腐蝕性氣體的區域。

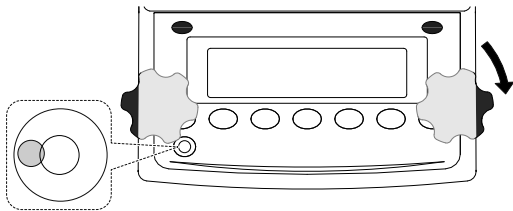
3.1. 如何調整天平的水平



調整腳座，讓天平保持水平，氣泡水平儀的氣泡應位於黑色圓圈的中央。

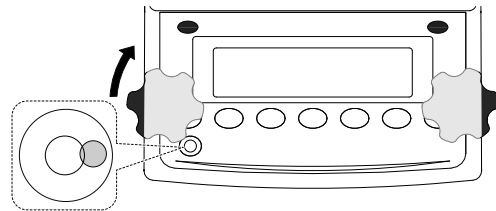
氣泡向左移：

順時針旋轉右前方的調整腳座。



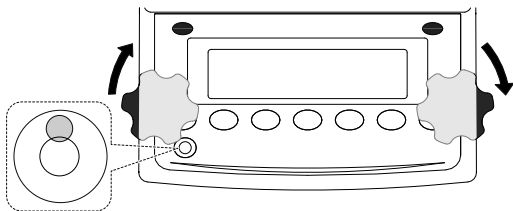
氣泡向右移：

順時針旋轉左前方的調整腳座。



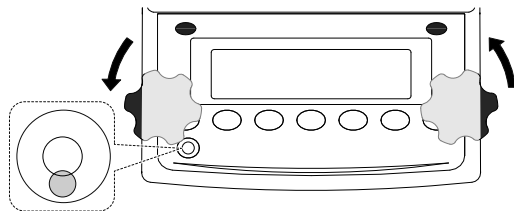
氣泡向後移：

同時順時針旋轉前方的兩個調整腳座。



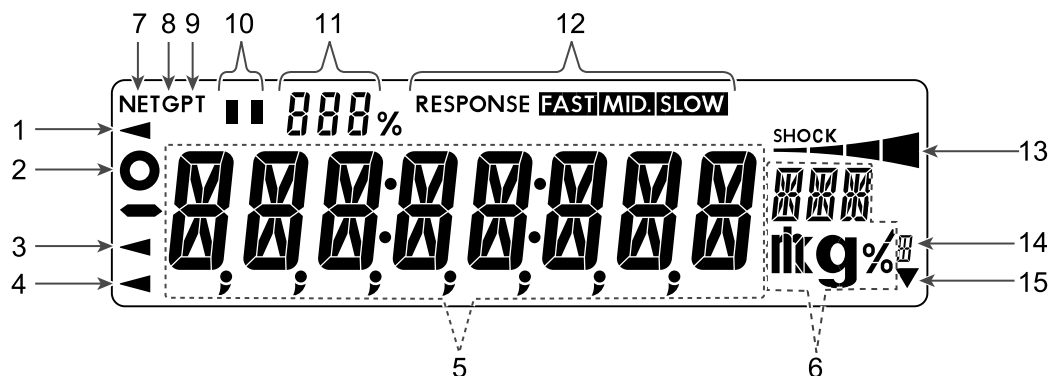
氣泡向前移：

同時逆時針旋轉前方的兩個調整腳座。

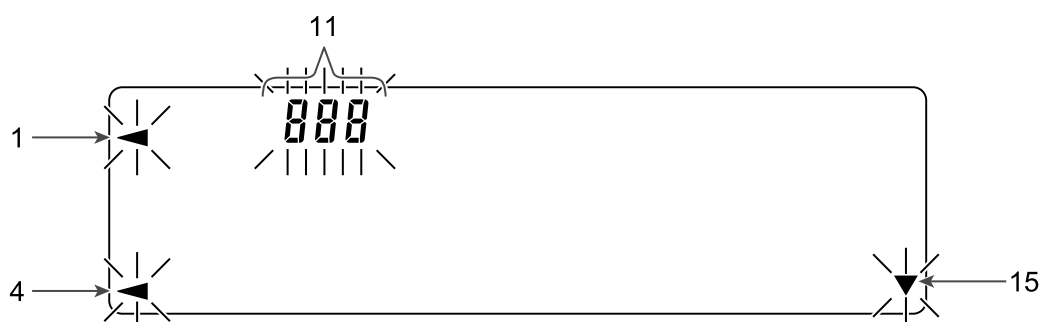


4. 顯示幕和按鍵面板 (基本操作)

顯示幕亮起：

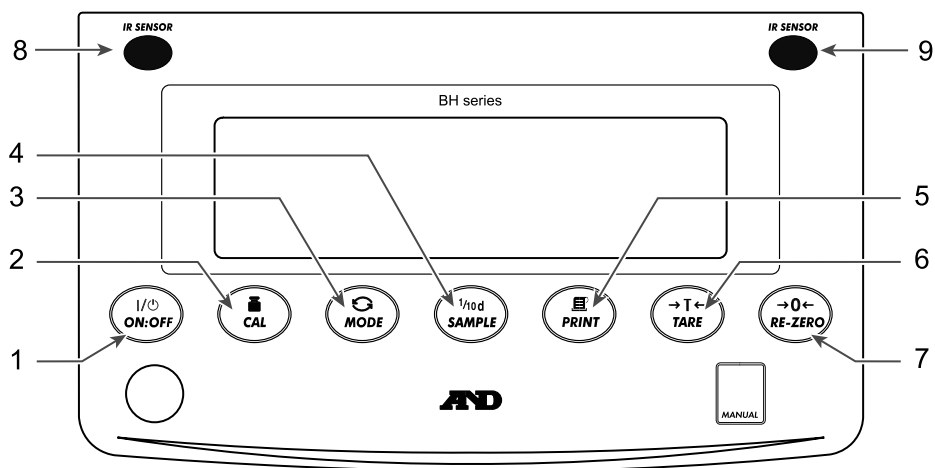


顯示幕閃爍：



編號	說明
1	處理中標記
2	穩定標記
3	USB 連接標記
4	亮起時：待機標記 閃爍時：靈敏度自動調整通知
5	顯示稱重值和物品
6	單位顯示
7	淨重標記
8	毛重標記
9	預設皮重標記
10	IR 感應器標記
11	亮起時：資料筆數 (資料記憶體功能) 閃爍時：顯示功能表設定值
12	反應標記 (開始稱重後，約亮起 30 秒)
13	撞击指示灯
14	毛重歸零標記
15	亮起時：間隔輸出待機模式 閃爍時：間隔輸出模式

按鍵

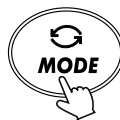


編號	名稱
1	ON:OFF 按鍵
2	CAL 按鍵
3	MODE 按鍵
4	SAMPLE 按鍵
5	PRINT 按鍵
6	TARE 按鍵
7	RE-ZERO 按鍵
8	左 IR 感應器
9	右 IR 感應器

按鍵操作

按鍵操作會影響天平的功能。

測量時，正常的按鍵操作是「按下並立即放開按鍵」或「按住按鍵 (2 秒)」。除非必要，否則請勿「按住按鍵 (2 秒)」。



按下按鍵
(按下並立即放開按鍵。)



按住按鍵 2 秒

主要稱量操作

按鍵	按下並放開	按住 2 秒
	開啟和關閉顯示幕。顯示幕關閉時，只會顯示待機標記。顯示幕開啟時，可以稱重。 ON:OFF 按鍵隨時有效，操作時按下該按鍵，將一律關閉顯示幕。	開啟和關閉 IR 感應器。
	使用內部砝碼，調整天平的靈敏度。	顯示與調整靈敏度相關的選單。
	切換功能表儲存的稱重單位。	進入「變更稱重速度」模式。
	在稱重模式下，按該按鍵可開啟和關閉可讀數。 在計數或百分比模式下，按該按鍵可進入樣品儲存模式。	❑ 進入功能表模式。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。 ❑ 功能表選單出現後，再按住 2 秒可執行重複性檢查功能。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
	依照功能表設定，穩定後儲存或輸出稱重值。 (資料依出廠設定輸出。)	進入模式，變更計數模式的單位重量登記編號。 使用功能表，可以進行以下設定： ❑ 輸出 GLP/GMP 報告的「標題區塊」和「結束區塊」。 ❑ 顯示資料記憶體選單。
	執行扣重操作。	
	將顯示值設為零。	
IR SENSOR 	這是 IR 感應器 (非接觸式感應器)。 手靠近時，會有反應。 已指定防風門的開啟和關閉動作。 詳情請參閱「5. IR 感應器和自動門」。	

5. IR 感應器和自動門

5.1. IR 感應器

BH 系列天平配備 IR 感應器，不需直接觸控顯示幕即可操作。顯示幕左右兩側的 IR 感應器預設是開啟和關閉防風門。按住 **ON:OFF** 按鍵 (約 2 秒)，觸控一次可開啟和關閉 IR 感應器。

5.2. 自動門

BH 系列天平配備防風自動門，不需觸控即可開啟和關閉。顯示幕左右兩側的 IR 感應器已指定開啟和關閉防風門動作。與接頭和把手相連的門會自動開啟和關閉。防風門開啟角度預設跟上次一樣。您也可以在天平的功能表中，將其設定為全開或半開。此外，如果變更接頭的連接，建議使用功能表執行自動門測試。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

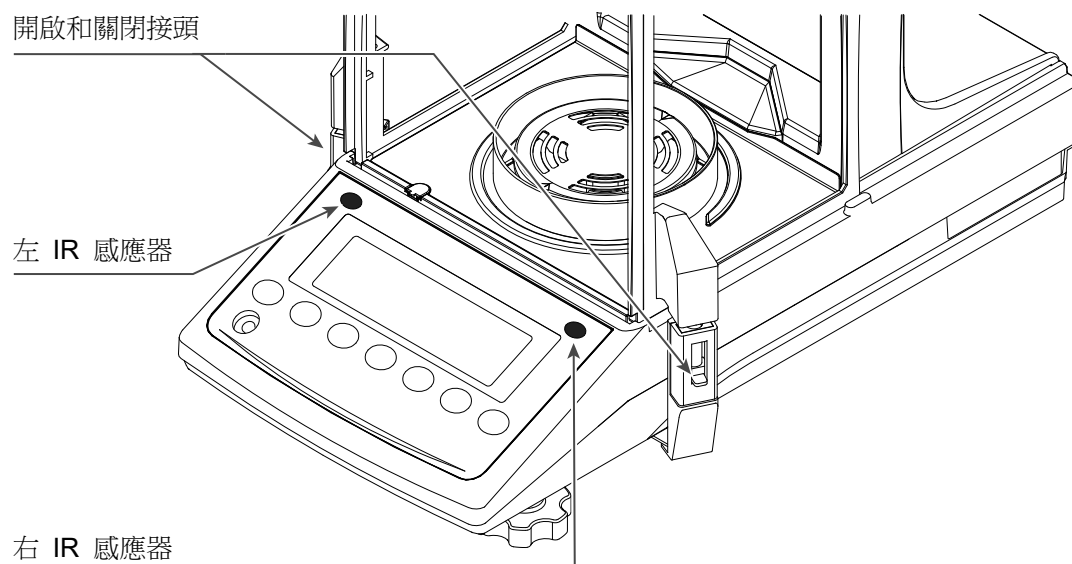
開啟防風門

步驟	說明
1	防風門關著時，將手放在右 (或左) IR 感應器上。
2	偵測器響起，與接頭和把手相連的防風門將開啟。

關閉防風門

步驟	說明
1	防風門開著時，將手放在右 (或左) IR 感應器上。
2	偵測器響起，與接頭和把手相連的防風門將關閉。

操作範例



6. 靈敏度調整

6.1. 靈敏度自動調整

天平的靈敏度會根據環境溫度變化、設定時間或間隔時間而用內部砝碼自動調整。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

6.2. 使用內部砝碼調整靈敏度

按一下即可使用內部砝碼調整靈敏度。

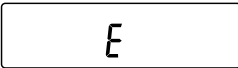
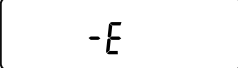
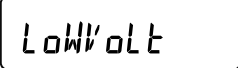
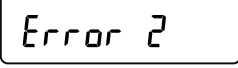
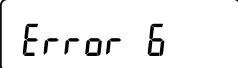
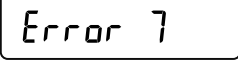
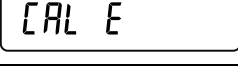
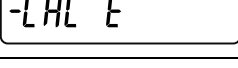
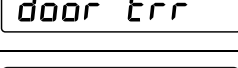
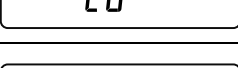
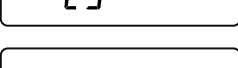
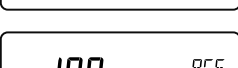
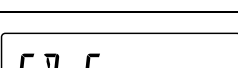
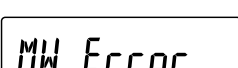
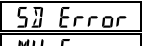
步驟	說明
1	務必將天平預熱至少一個小時，稱盤上不要放置物品。
2	按下 CAL 按鍵天平顯示 [RL in] 。
3	使用內部砝碼，自動調整靈敏度。 請勿振動天平或施予其他外力。
4	調整靈敏度後，天平將輸出「靈敏度調整報告」，並依功能表的設定儲存資料。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
5	天平會自動返回稱重模式。

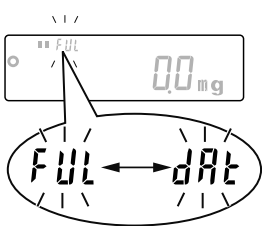
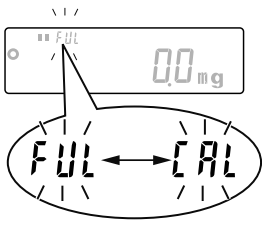
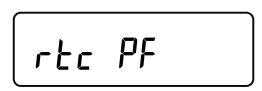
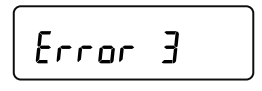
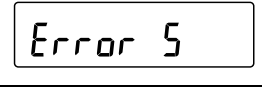
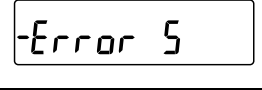
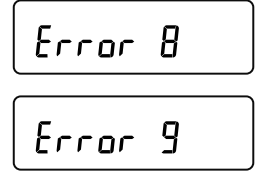
6.3. 使用外部砝碼調整靈敏度

使用外部校準砝碼，調整靈敏度。

詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

7. 錯誤顯示 (錯誤代碼)

顯示幕	錯誤代碼	說明和可能的對策
		超載錯誤 稱量值超出天平的稱量。取下稱盤上的物件。如果錯誤仍然存在，請送修。
		稱盤錯誤 稱重值太輕。稱盤未正確放置。請正確放置稱盤。請執行靈敏度調整。如果錯誤仍然存在，請送修。
		電源電壓故障 交流電轉接器提供的電壓異常。檢查交流電轉接器是否為天平隨附的轉接器。
	EC, E11	穩定性錯誤 稱重值不穩定，無法執行「顯示零」、「靈敏度調整」等操作。請檢查稱盤四周。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。請改善安裝環境 (避免受到振動、氣流、靜電等影響)。 若要返回稱重模式，請按 CAL 按鍵。
		輸入值錯誤 輸入值超出設定範圍。 請輸入設定範圍內的值。
	EC, E16	內部砝碼錯誤 增加和減少內部砝碼，質量值的變化沒有大於指定值。確認稱盤上沒有任何物件，然後從頭執行操作。如果重試後仍未解決錯誤，請送修。
	EC, E17	內部砝碼錯誤 內部砝碼加載機制不能正常運作。請從頭執行操作。如果重試後仍未解決錯誤，請送修。
	EC, E20	校準砝碼錯誤 (正值) 校準砝碼太重。請檢查稱盤四周。檢查校準質量值。若要返回稱重模式，請按 CAL 按鍵。
	EC, E21	校準砝碼錯誤 (負值) 校準砝碼太輕。請檢查稱盤四周。檢查校準質量值。若要返回稱重模式，請按 CAL 按鍵。
		防風門錯誤 自動門不能正常運作。檢查門四周是否有妨礙其運作的障礙物。確認後，依照功能表檢查門，或重新連接電源。
		樣品質量錯誤 樣品太輕，在計數模式或百分比模式下無法儲存樣品質量。無法使用樣品。
  		單位重量錯誤 計數模式的樣品質量太輕。儲存和使用樣品質量並用於計數，可能導致計數錯誤。增加樣品，使其達到指定數字，然後按 PRINT 按鍵。按 PRINT 按鍵而不增加樣品，將使天平進入計數模式，但請務必增加樣品，以正確計數。
 		重複性錯誤 重複性標準差 (SD) 超過 50 d。*1 檢查天平的安裝環境。  重複性顯示幕出現「SD Error」。  顯示在最小稱重值 (參考值) 顯示幕上。 詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

顯示幕	錯誤代碼	說明和可能的對策
		*1 「d」表示刻度劃分。 範例：若可讀數是 0.1 mg，1 d 表示 0.1 mg。(50 d 表示 5.0 mg)
 閃爍 (交替)		記憶體已滿 儲存的稱重值數量已達上限。若要儲存新的稱重值，請刪除資料。 詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
 閃爍 (交替)		記憶體已滿 儲存的靈敏度調整/校準測試歷史紀錄已達 50 筆結果。若要儲存新的結果，將刪除最舊的歷史紀錄。 詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
		時鐘電池錯誤 時鐘備用電池已耗盡。請按任意按鍵，然後設定時間和日期。即使時鐘備用電池耗盡，只要交流電轉接器為天平供電，時鐘和日曆功能也能正常運作。如果此錯誤頻繁出現，請送修。
		天平內部記憶體元件故障 如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
		稱重感應器錯誤 如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
		稱重感應器錯誤 請正確放置稱盤。 如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
		天平的內部記憶體資料異常 如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
	EC, E00	通訊錯誤 通訊時發生通訊協定錯誤。請檢查格式、速率等。
	EC, E01	未定義的命令錯誤 找到一個未定義的命令。請檢查傳輸的命令。
	EC, E02	尚未準備就緒 不能執行接收到的命令。 (例如未處於稱重模式時，收到 Q 命令。) (例如重新歸零時收到 Q 命令。) 請調整傳輸命令的延遲時間。

顯示幕	錯誤代碼	說明和可能的對策
	EC, E03	逾時錯誤 若逾時參數設為 t-UP 1 ，接收命令字元時，約有 1 秒或更長的等待時間。請檢查通訊。
	EC, E04	字元長度錯誤 接收到的命令，字元數超過上限。請檢查要傳輸的命令。
	EC, E06	格式錯誤 收到的命令，描述不正確。 (例如數值的位數不正確。) (例如數值中有字母字元。) 請檢查傳輸的命令。
	EC, E07	參數設定錯誤 接收到的命令值超出允許值。請檢查命令數值的設定範圍。
其他錯誤顯示		若顯示其他錯誤，或上述錯誤仍繼續出現，請送修。

7.1. 其他顯示



出現靈敏度自動調整通知 (⚡ 標記閃爍)，表示自動靈敏度調整即將開始。
如果天平未使用一段時間，且該標記不斷閃爍，天平會自動使用內部砝碼調整靈敏度。(閃爍時間視操作環境而定。)

提示

- 此標示閃爍時仍可以繼續使用天平，但建議先調整靈敏度再使用，以維持稱量準確度。

8. 規格

	BH-225	BH-225D
稱重上限	220 g	220 g
		51 g
最大顯示	220.00084 g	220.0008 g
		51.00009 g
可讀數	0.01 mg (0.00001 g)	0.1 mg (0.0001 g)
		0.01 mg (0.00001 g)
重複性 (標準差)	0.015 mg (50 g) 0.03 mg (200 g)	0.1 mg (200 g)
		0.025 mg (50 g)
線性	±0.10 mg	±0.2 mg
通訊	RS-232C (印表機、PLC 等)、USB Type C (電腦)、立體聲插孔 (外部開關)	

	BH-124	BH-224	BH-324
稱重上限	120 g	220 g	320 g
最大顯示	120.0084 g	220.0084 g	320.0084 g
可讀數	0.1 mg		
重複性 (標準差)	0.09 mg		0.1 mg
線性	±0.2 mg		
通訊	RS-232C (印表機、PLC 等)、USB Type C (電腦)、立體聲插孔 (外部開關)		

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT 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. Вереysкая, 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 इन्स्ट्रुमेन्ट्स 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. 艾安得股份有限公司

台湾台北市中山區南京東路2段206號11樓之2
(11F-2, No.206, Sec.2, Nanjing E.Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 10489, 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