

BH-T Series

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

Quick Start Guide
BH-T Series
Analytical Balances

English 3

Guide de démarrage rapide
Série BH-T
Balances analytiques

Français 21

Schnellstartanleitung
Serie BH-T
Analysenwaage

Deutsch 39

Guía de inicio rápido
Serie BH-T
Básculas analíticas

Español 57

Guida introduttiva
Serie BH-T
Bilance analitiche

Italiano 75

快速入门指南
BH-T 系列
分析天平

简体中文 93

快速入門指南
BH-T 系列
分析天平

繁體中文 109



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-T series analytical balance. This quick start guide provides instructions on how to install the BH-T series balance and covers its basic functions and main operations. For more detailed information, please refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manuals".

1.1. Detailed Manuals

Detailed manuals are available for download from the A&D website (<https://www.aandd.jp>):

BH-T Series Instruction Manual

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



Scan the QR code to access the manual.

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual

This manual describes the functions of the AD-1683A ionizer and provides instructions for its use.

2. Assembly and Installation

CAUTION

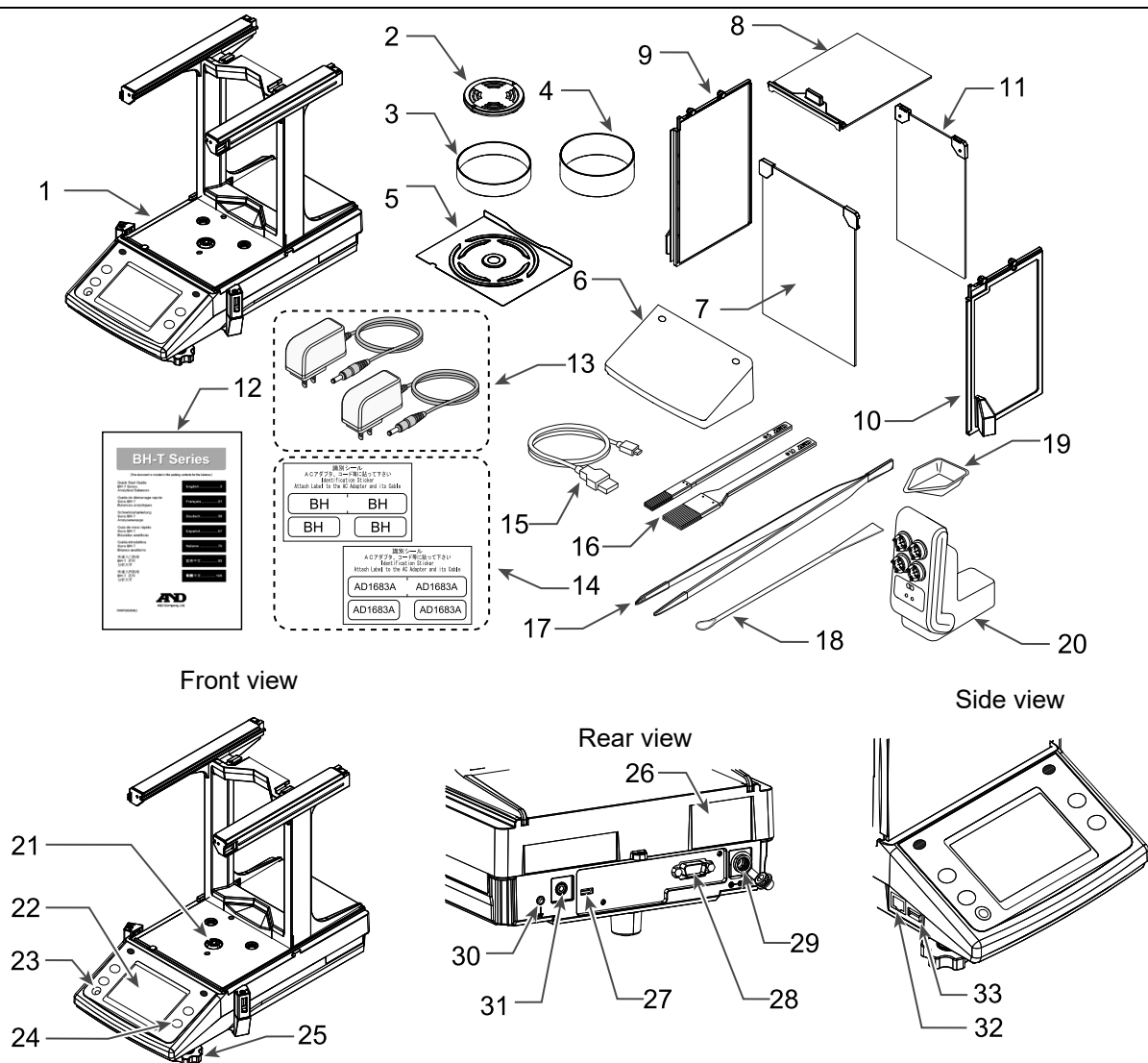
- ☐ The BH-T series analytical balance is a precision instrument and should be carefully unpacked. It is advisable to store the packing materials for future transport of the balance.
- ☐ The contents of the package vary depending on the product. Refer to "2.1. Unpacking" to ensure all items are included.
- ☐ Do not connect the AC adapter to the balance until it is fully assembled and installed.
- ☐ Once the balance is ready, connect the AC adapter. An automatic operation check will be performed.

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-T series:



- | | |
|--|---|
| 1 Main unit | 17 AD-1689 tweezers (for 0.01 mg models ^{*1} only) |
| 2 Weighing pan | 18 Spatula (for 0.01 mg models ^{*1} only) |
| 3 Low breeze break ring | 19 Weigh boat (10 pcs) |
| 4 High breeze break ring (for 0.01 mg models ^{*1} only) | 20 AD-1683A ionizer |
| 5 Breeze break bottom plate | 21 Pan support boss |
| 6 Display protection cover (PET plastic) ^{*2} | 22 Touchscreen |
| 7 Breeze break front pane | 23 Bubble spirit level |
| 8 Breeze break top pane | 24 Key |
| 9 Breeze break left side pane | 25 Leveling foot |
| 10 Breeze break right side pane | 26 Serial number |
| 11 Breeze break rear pane | 27 USB Interface (Type C) ^{*3} |
| 12 Quick Start Guide | 28 RS-232C interface |
| 13 AC adapters ^{*5} × 2 pcs | 29 AC adapter input jack |
| 14 AC adapter ID labels × 2 pcs | 30 Grounding terminal |
| 15 USB cable (approx. 2 m) | 31 External input terminal |
| 16 Cleaning brushes (large, small) | 32 Wired LAN port |
| | 33 USB interface (Type A) ^{*4} |

^{*1} BH-225TE/BH-225DTE

^{*2} Attached to the main unit.

^{*3} For communication only.

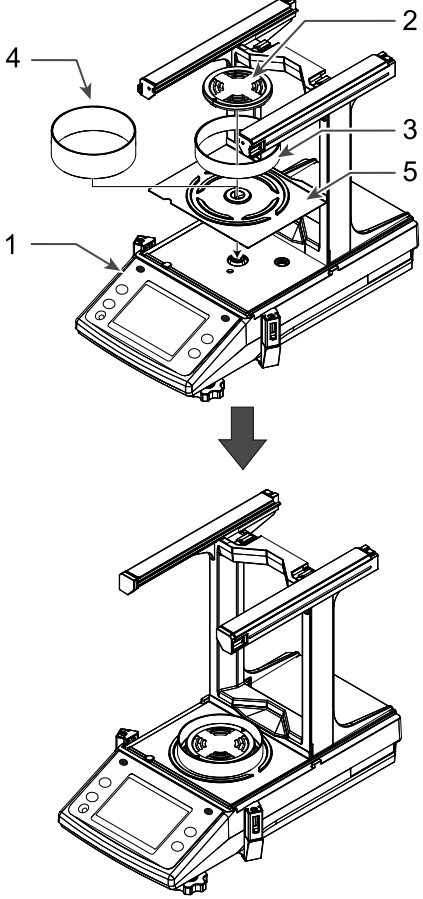
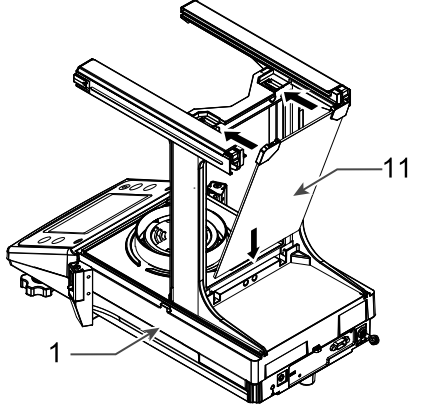
^{*4} For USB drive only.

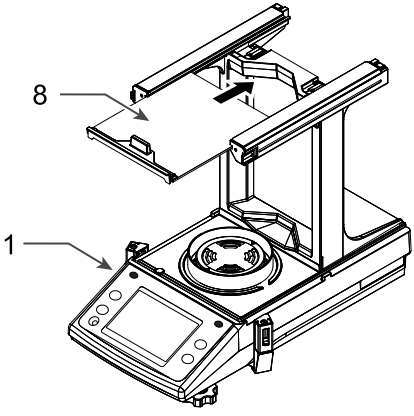
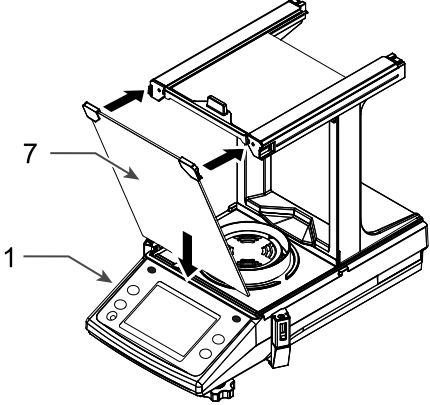
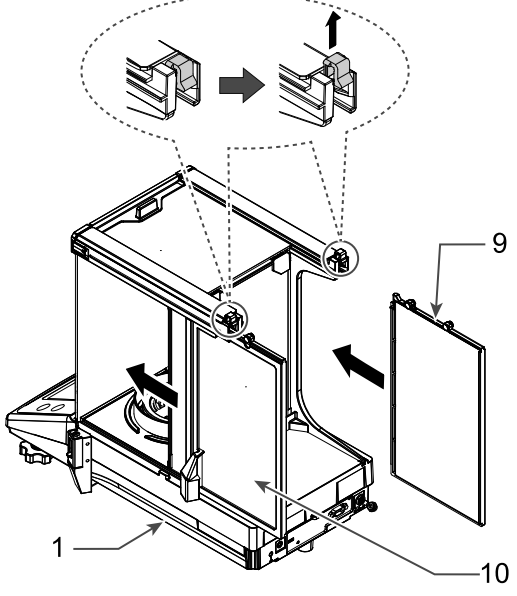
^{*5} Accessories vary depending on the destination region.

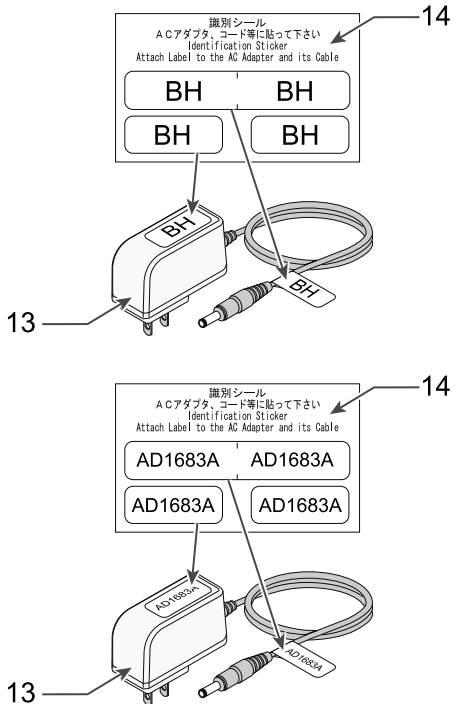
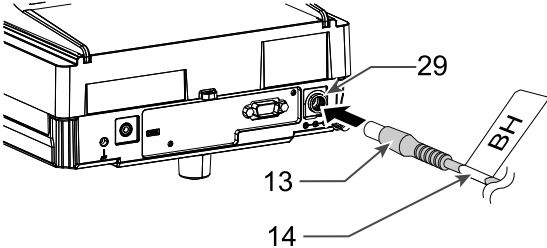
2.2. Assembly

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.	

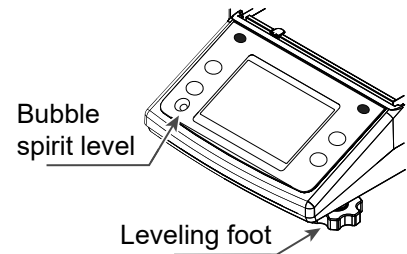
Step	Description	Parts diagram
3	Insert the breeze break top pane (8) into the front groove of the breeze break frame from the front of the main unit (1).	 The diagram shows the main unit (1) with the breeze break frame. A top pane (8) is shown being inserted into the front groove of the frame. Arrows 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 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 the main unit (1) with the breeze break frame. A side pane (9) is shown being inserted into the groove of the frame. A side pane (10) is shown being inserted into the groove of the frame. Arrows indicate the direction of insertion and the latching mechanism. A callout shows the latches being pushed upwards until they click.

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.	 The diagram illustrates the process of attaching identification labels (14) to AC adapters (13). It shows two examples: one for a 'BH' adapter and one for an 'AD1683A' adapter. Each example includes a label with the text '識別シール' (Identification Sticker), 'ACアダプタ、コード等に貼って下さい' (Attach to AC adapter, cord, etc.), and 'Identification Sticker. Attach Label to the AC Adapter and its Cable.' The labels are shown being attached to the adapters and their cables.
7	Insert an AC adapter (13) with the attached ID labels (14) into the AC adapter input jack (29) 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.	 The diagram shows the AC adapter (13) being inserted into the AC adapter input jack (29) on the back of the main unit (1). The adapter has the ID label (14) attached to it.

3. Installation Considerations, Preparation and Precautions

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

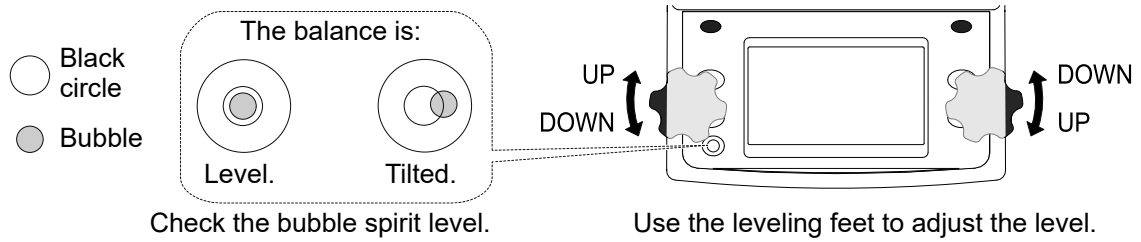
- ☐ The ideal operating temperature is approximately $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ with a relative humidity of 45% to 60%.
- ☐ Install the balance in a dust-free environment.
- ☐ The weighing table should be solid. An anti-vibration table or stone table is ideal.
- ☐ Place the balance on 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. Refer to “3.1. How to Adjust the Level of the Balance”.
- ☐ 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 Manuals”.



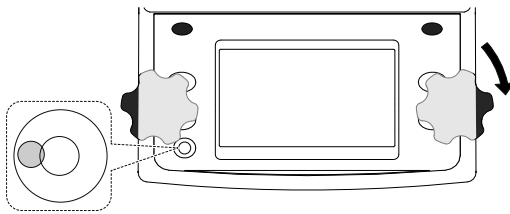
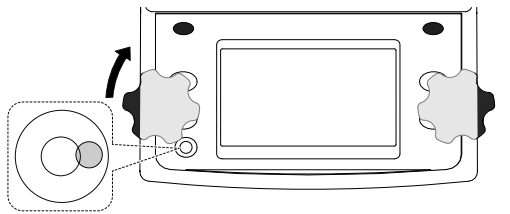
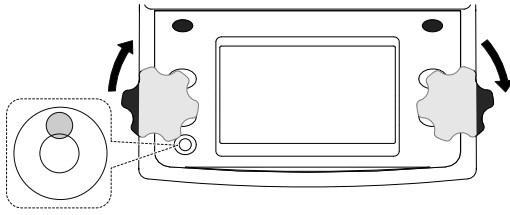
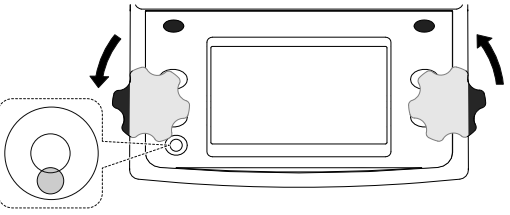
CAUTION

- ☐ 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.

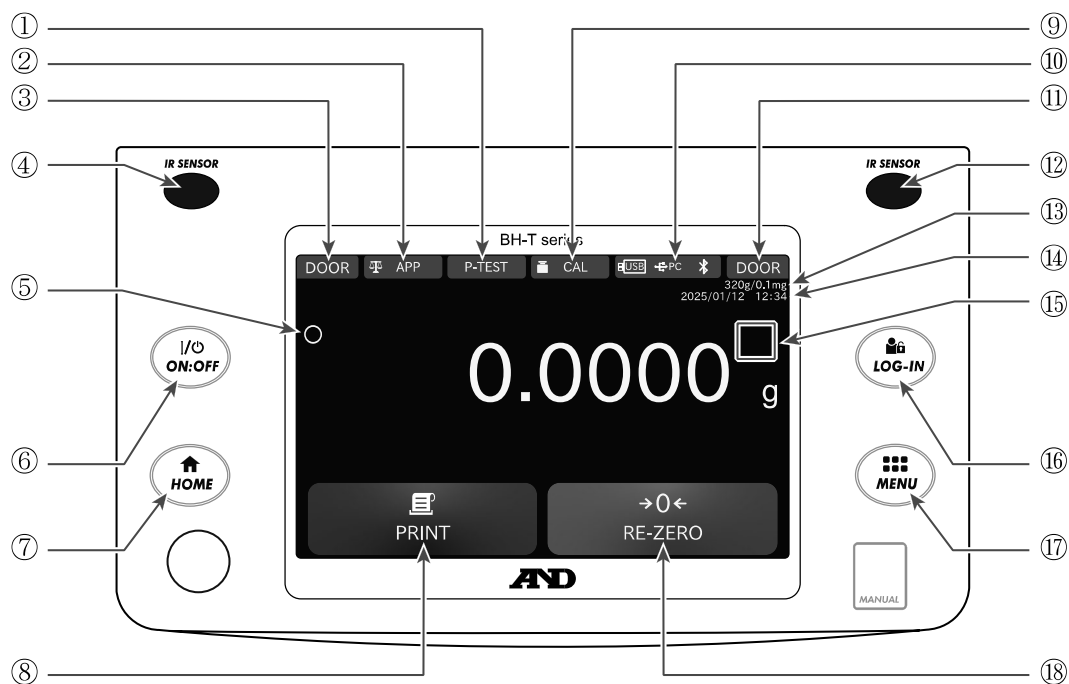
When the bubble is off to the left: Turn the leveling foot on the front right clockwise. 	When the bubble is off to the right: Turn the leveling foot on the front left clockwise. 
When the bubble is off to the back: Turn both leveling feet on the front clockwise simultaneously. 	When the bubble is off to the front: Turn both leveling feet on the front counterclockwise simultaneously. 

4. On-Screen Buttons and Key Panel (Basic Operation)

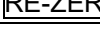
Standby screen



Weighing screen



Key/button operation

No.	Name	Description
①	 button	Runs a quick performance test. This test automatically checks the performance of the balance by loading and unloading the internal weight. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.
②	APP button	Displays the application setting screen. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.
③	Left IR sensor function change button	Changes the operation set for the IR sensors. By default, this button opens/closes the breeze break door(s).
④	Left IR sensor	This is one of the IR sensors (touchless sensor). When you bring your hand close to it, it reacts and the breeze break opens/closes. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”
⑤	Stabilization indicator	Appears when the weighing value of the balance is stable.
⑥	 key	Turns the screen display on and off. The  key is active during any operation. When the displayed screen is turned off, the standby screen appears. When the screen display is turned on, the weighing screen appears.
⑦	 key	Displays the weighing screen. The  key is active during any operation.
⑧	 button	Outputs data to the device connected to the balance. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.
⑨	 button	Displays the sensitivity adjustment/calibration test screen. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.
⑩	Communication device setting button	Displays the communication device setting screen. Configures the settings of the connected communication device.
⑪	Right IR sensor function change button	Changes the operation set for the IR sensors. By default, this button opens/closes the breeze break door(s).
⑫	Right IR sensor	This is one of the IR sensors (touchless sensor). When you bring your hand close to it, it reacts and the breeze break opens/closes. For details, refer to “5.2. Auto Doors”.
⑬	Capacity, readability	Displays the capacity and readability of the balance.
⑭	Date/time display	Displays the current date and time.
⑯	 key	Displays the log-in screen. The  key is active at any time, and pressing this key during operation always displays the log-in screen. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.
⑰	 key	Displays the MENU screen. The  key is active during any operation.
⑱	 button	Sets the displayed value to zero.

Warning display

No.	Warning display	Name	Description	Display priority
⑮		Shock indicator	Displayed by the shock detection function.	High
		Static elimination recommended	Displayed when the humidity inside the balance is 45% or less. (Lights up for about 30 seconds after the start of weighing)	Low

5. IR Sensors and Auto Doors

5.1. IR Sensors

The BH-T 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). The left and right **DOOR** buttons can be used to turn the IR sensors on/off, or to change other functions.

5.2. Auto Doors

The BH-T 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 Manuals”.

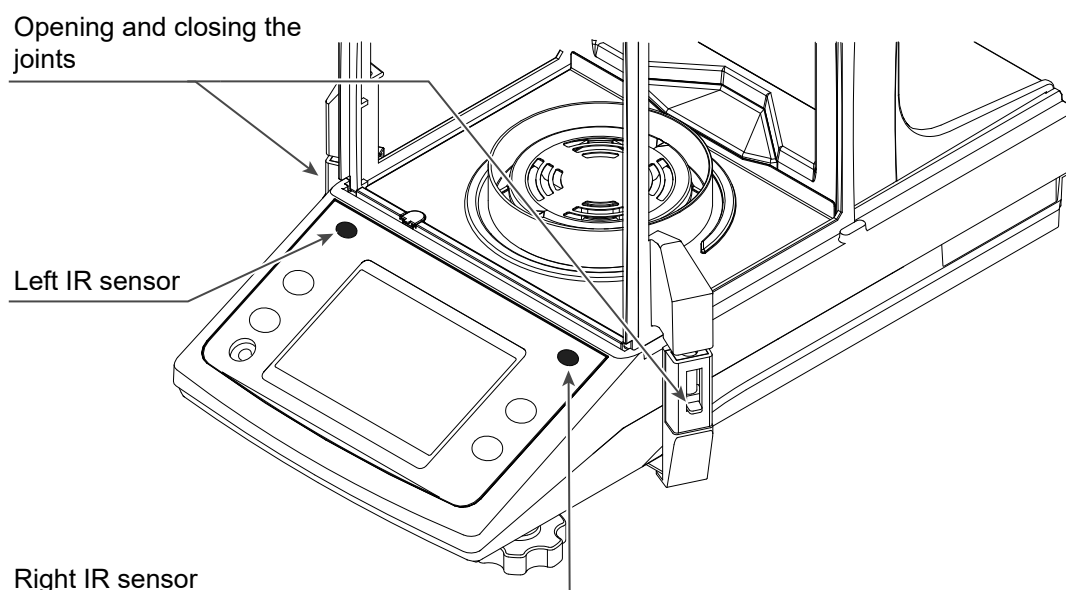
Opening the breeze break door(s)

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)

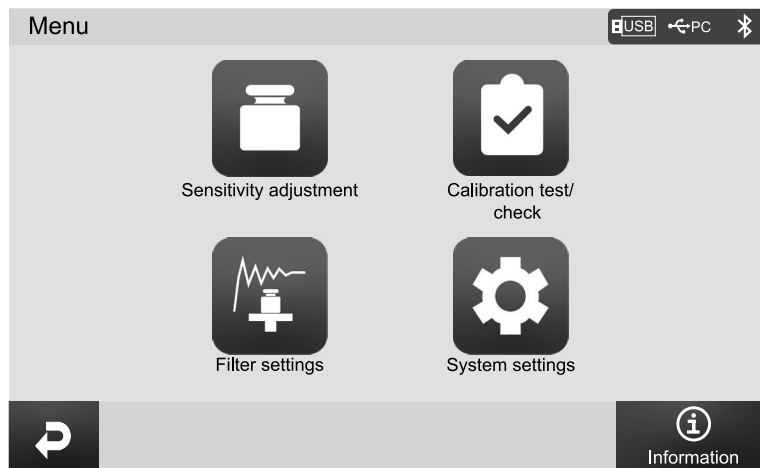
Step	Description
1	When the breeze break is open, place your hand over the right (or left) IR sensor.
2	The detection buzzer sounds, and the breeze break door(s) with the joint(s) and handle(s) connected close.

Operation example



6. Check Function

The check function performs both daily and regular inspections.



Additionally, the balance's performance can be easily verified by checking the repeatability with the internal weight.

The check function can be selected from the menu screen. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manuals".

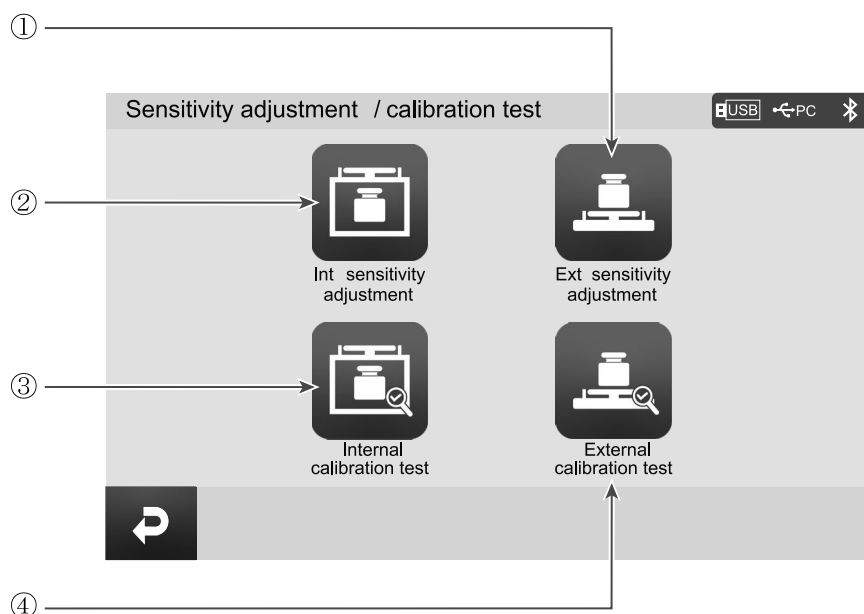
7. Sensitivity Adjustment/Calibration Test

7.1. 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 Manuals”.

7.2. Sensitivity Adjustment Using the Internal Weight

The sensitivity adjustment/calibration test screen is displayed with the  CAL button on the weighing screen.



No.	Name	Description
①	External sensitivity adjustment	An external calibration weight is used to adjust the balance. Instructions are displayed on the screen for how to adjust the sensitivity.
②	Internal sensitivity adjustment	The internal weight is used to automatically adjust the balance.
③	Internal calibration test	The internal weight is used to check the accuracy of weighing, and the result is output. Note: The balance is not adjusted.
④	External calibration test	An external calibration weight is used to check the accuracy of weighing, and the result is output. Note: The balance is not adjusted.

Do not allow vibration or drafts to affect the balance during sensitivity adjustment/calibration test. For details, refer to the separate instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.

8. Typical Errors (Error Codes)

Display	Error code	Description and possible countermeasure
E		Overload error The weighing value exceeds the balance's weighing capacity. Remove the object from the pan.
-E		Weighing pan error The weighing value is too light. The weighing pan is not set correctly. Set the weighing pan correctly. Perform a sensitivity adjustment.
LoWVOLT		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.
Error 1	EC, E11	Stability error The weighing value is unstable, and "zero display", "sensitivity adjustment", "calibration test", etc. cannot be executed. Check around the pan. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manuals". Improve the environment of the installation location (vibration, drafts, static electricity, etc.).
Error 2		Entry value error The value entered exceeds the setting range. Enter a value within the setting range.
Error 6	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 this error continues to be displayed, repair is necessary.
Error 7	EC, E17	Internal weight error The internal weight application mechanism does not function properly. Perform the operation from the beginning. If this error continues to be displayed, repair is necessary.
CAL E	EC, E20	Calibration weight error (Positive value) The calibration weight is too heavy. Check around the pan. Check the calibration mass value.
-CAL E	EC, E21	Calibration weight error (Negative value) The calibration weight is too light. Check around the pan. Check the calibration mass value.
door Err		Breeze break unit error The auto doors are not functioning properly. Check if there are any obstructions around the doors that might be hindering their operation. After confirming, either perform a door check with the function table or reconnect the power.
SD Error		Repeatability error With the minimum weighing warning function, the standard deviation (SD) of repeatability exceeded 50 d. Review the installation environment of the balance. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed Manuals". ☐ SD Error "SD Error" appears in repeatability display.
rtc PF		Clock battery error The clock backup battery has been depleted. Set the time and date. Even if the clock backup battery is depleted, the clock and calendar function will work normally as long as the balance is powered with the AC adapter. If this error appears frequently, repair is necessary.
Error 3		Malfunction of the internal memory element of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary.

Display	Error code	Description and possible countermeasure
Error 8		Abnormality in the internal memory data of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary.
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 transmitting a command.
	EC, E03	Timeout error With the command timeout setting, 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 any other errors appear, or if any of the above errors continue to appear, repair is necessary.

9. Ionizer AD-1683A

The AD-1683A ionizer eliminates static electricity by emitting positive or negative ions, generated from four discharge electrodes through DC corona discharge. Typically, insulators such as powders, filters, and weighing paper become charged when the humidity is 45% RH or lower, potentially causing weighing errors of a few milligrams. The ionizer neutralizes static electricity on the object weighed, preventing errors and ensuring accurate measurements. For more information, refer to the detailed instruction manual listed in “1.1. Detailed Manuals”.

9.1. Using the Ionizer

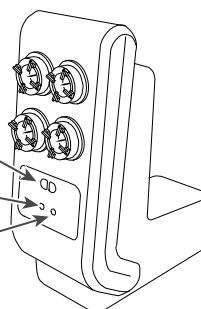
Step	Description
1	Connect the AC adapter, plug it in, and turn on the power. The power lamp on the ionizer will light up.
2	Place the target object within the effective range of static elimination.
3	Hold your hand over the IR sensor (touchless infrared proximity sensor) on the front of the ionizer to start static elimination. The ION lamp will light up, indicating that static elimination is in progress.
4	Refer to the figure below for the effective range of static elimination, and perform static elimination. By default, static elimination will stop, and the ION lamp will turn off 3 seconds after the start of static elimination.

Ionizer AD-1683A

IR sensor (touchless infrared proximity sensor)

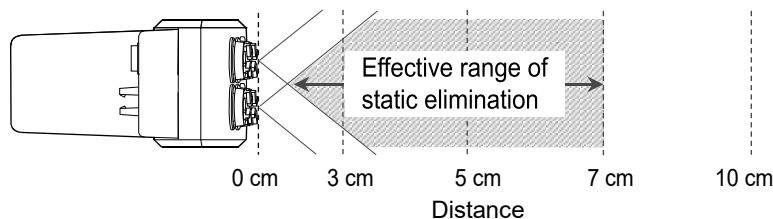
Power lamp (lights up when the power is turned on)

ION lamp (lights up during static elimination)



Effective range of static elimination

Top view



Side view

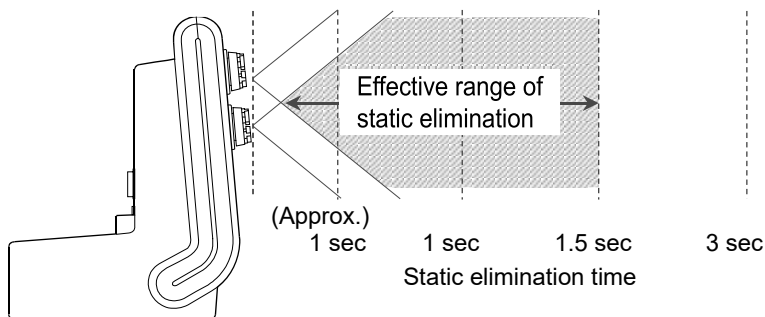


Figure. Static elimination range

10. Specifications

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (USB drive, for data storage), USB type C (PC), LAN (TCP/IP), Stereo jack (external switch), <i>Bluetooth</i> ® (PC, etc.)	

	BH-224TE	BH-324TE
Weighing capacity	220 g	320 g
Maximum display	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 A (USB drive, for data storage), USB type C (PC), LAN (TCP/IP), Stereo jack (external switch), <i>Bluetooth</i> ® (PC, etc.)	

11. Compliance

11.1. Compliance with FCC Rules

This device contains transmitter module FCC ID: 2A6NFEC2832

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

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

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

11.2. IC

IC RADIATION EXPOSURE STATEMENT FOR CANADA

This device contains transmitter module IC: 28568-EC2832

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

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

11.3. Bluetooth®

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.

Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. Guide de démarrage rapide

Nous vous remercions d'avoir acheté une balance analytique A&D de la série BH-T. Ce guide de démarrage rapide fournit des instructions sur l'installation de la balance de la série BH-T et décrit ses fonctions de base ainsi que ses principales opérations.

Pour de plus amples informations, se référer au manuel d'instructions séparé répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».

1.1. Manuels détaillés

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

BH-T Series Instruction Manual (Manuel d'instructions de la série BH-T)

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



Scannez le code QR pour accéder au manuel.

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual (Manuel d'instructions de l'ionisateur (éliminateur d'électricité statique))

Ce manuel décrit les fonctions de l'ionisateur AD-1683A et fournit des instructions pour son utilisation.

2. Assemblage et installation

ATTENTION

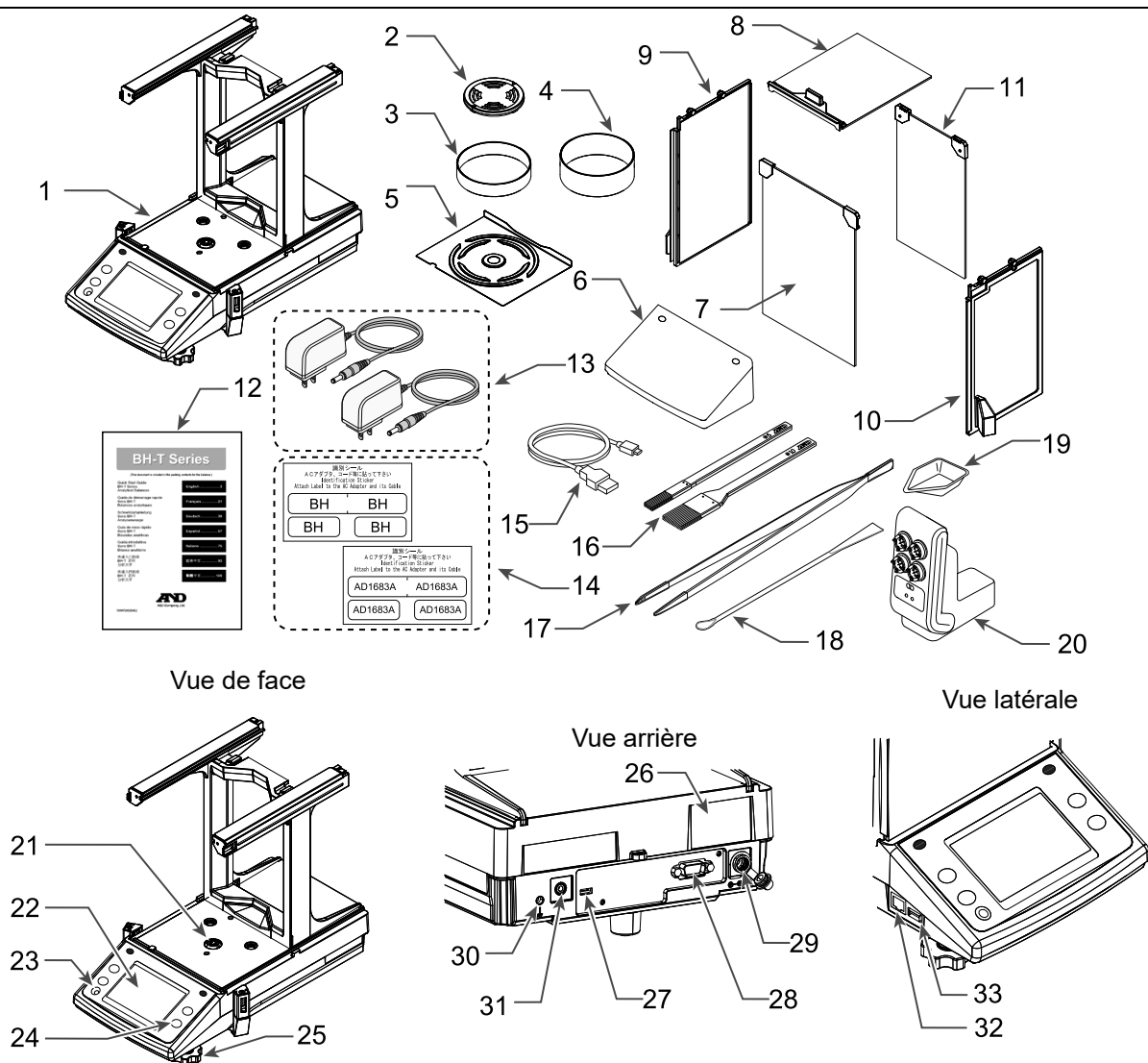
- ☐ La balance analytique de la série BH-T est un instrument de précision qui doit être déballé avec précaution.
Il est conseillé de conserver les matériaux d'emballage en vue d'un transport ultérieur de la balance.
- ☐ Le contenu de la boîte varie en fonction du produit. Se reporter à « 2.1. Déballage » pour vérifier que tous les éléments sont inclus.
- ☐ Ne pas connecter l'adaptateur CA à la balance avant que la balance ne soit montée et installée.
- ☐ Lorsque la balance est prête, connecter l'adaptateur CA. Un contrôle automatique des opérations sera effectué.

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-T :



- 1 Unité principale
- 2 Plateau de pesée
- 3 Bague de coupe-brise basse
- 4 Bague de coupe-brise haute (pour les modèles 0,01 mg^{*1} uniquement)
- 5 Plaque inférieure du coupe-brise
- 6 Couvercle de protection de l'affichage (plastique PET)^{*2}
- 7 Vitre avant du coupe-brise
- 8 Vitre supérieur du coupe-brise
- 9 Vitre gauche du coupe-brise
- 10 Vitre droit du coupe-brise
- 11 Vitre arrière du coupe-brise
- 12 Guide de démarrage rapide
- 13 Adaptateurs CA^{*5} × 2 pcs
- 14 Étiquettes ID des adaptateurs CA × 2
- 15 Câble USB (environ 2 m)
- 16 Broses de nettoyage (grande et petite)

- 17 Pince AD-1689 (uniquement pour les modèles 0,01 mg^{*1})
- 18 Spatule (uniquement pour les modèles 0,01 mg^{*1})
- 19 Godet de pesée (10 pcs)
- 20 Ionisateur AD-1683A
- 21 Bossage du plateau de pesée
- 22 Écran tactile
- 23 Niveau à bulle
- 24 Touches
- 25 Pied réglable
- 26 Numéro de série
- 27 Interface USB (Type C)^{*3}
- 28 Interface RS-232C
- 29 Prise d'entrée de l'adaptateur CA
- 30 Borne de mise à la terre
- 31 Borne d'entrée externe
- 32 Port LAN câblé
- 33 Interface USB (Type A)^{*4}

^{*1} BH-225TE/BH-225DTE

^{*2} Fixé à l'unité principale.

^{*3} Uniquement pour la communication.

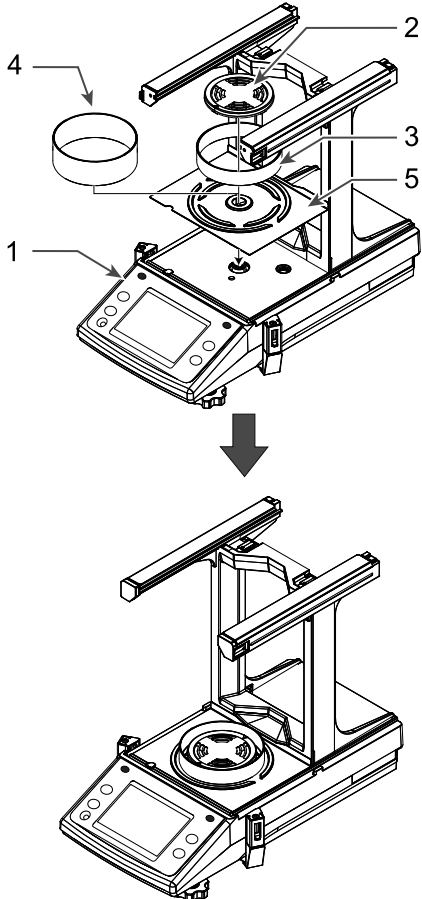
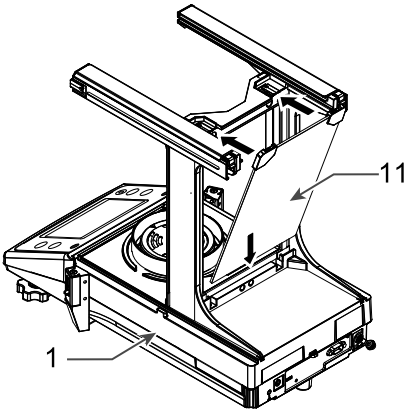
^{*4} Pour clé USB uniquement.

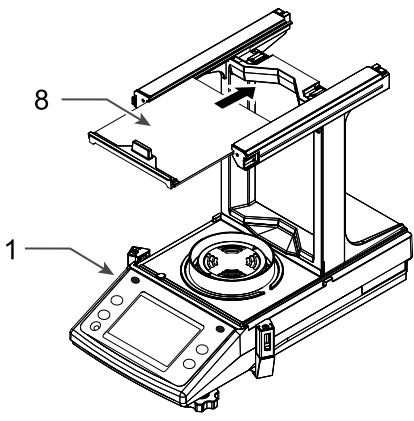
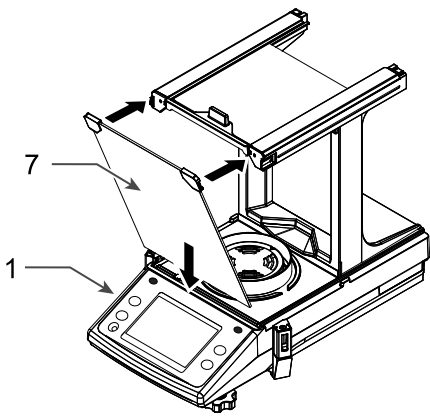
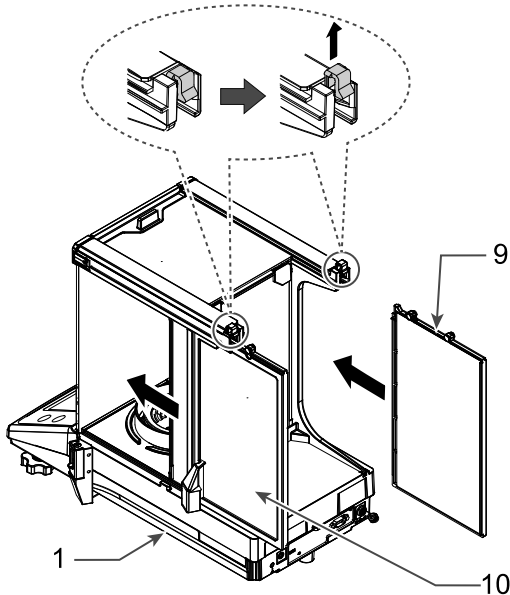
^{*5} Les accessoires varient en fonction de la région de destination.

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.	

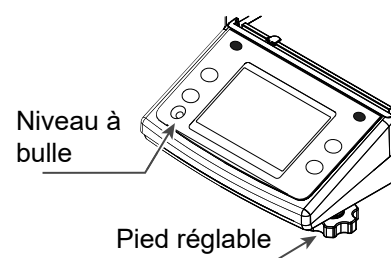
Étape	Description	Diagramme des pièces
3	Insérer la vitre supérieure du coupe-brise (8) dans la rainure avant du cadre du coupe-brise depuis l'avant de l'unité principale (1).	
4	Insérer la vitre avant du coupe-brise (7) dans la rainure avant inférieure de l'unité principale (1), et pousser la partie supérieure de la vitre dans les loquets jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.	
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.	

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.	
7	Insérer un adaptateur CA (13) avec les étiquettes ID jointes (14) dans la prise d'entrée de l'adaptateur CA (29) 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.	

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 :

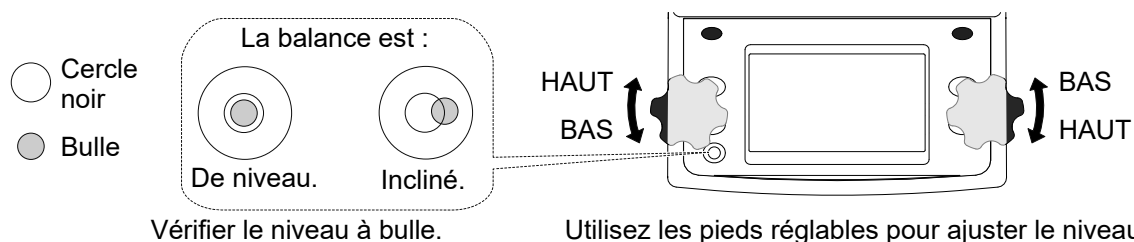
- ☐ La température idéale de fonctionnement est d'environ $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ avec une humidité relative de 45 % à 60 %.
- ☐ Installer la balance dans un environnement exempt de poussière.
- ☐ La table de pesée doit être solide. Une table anti-vibration ou une table en pierre est idéale.
- ☐ 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 de chauffages ou de 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 de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».



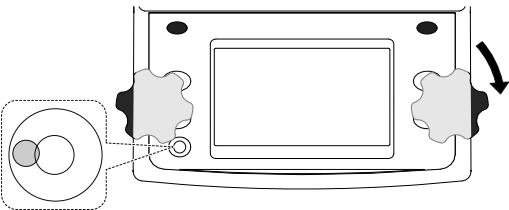
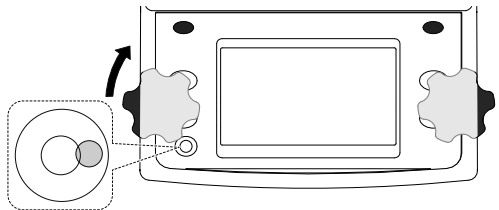
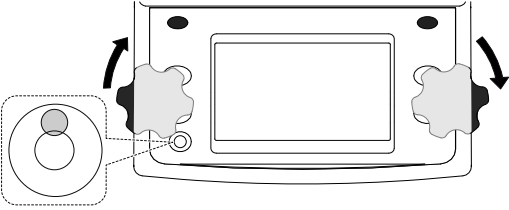
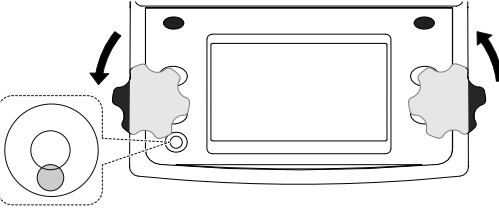
⚠ ATTENTION

- ☐ 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.

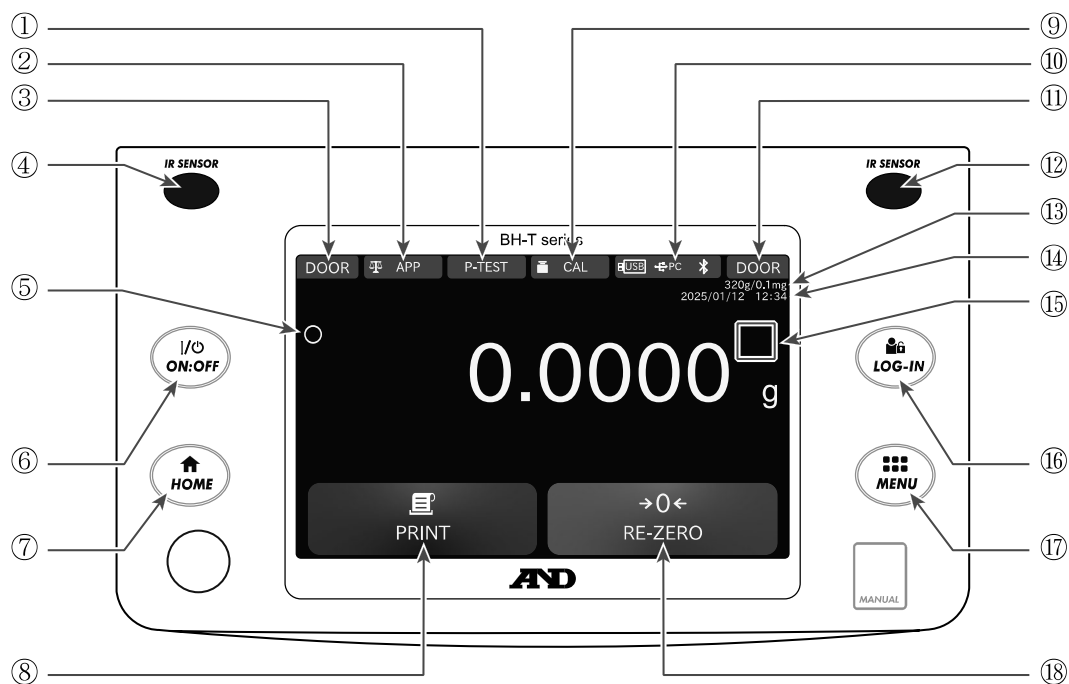
Quand la bulle dévie vers la gauche : Tourner le pied réglable avant droit dans le sens des aiguilles d'une montre. 	Lorsque la bulle dévie vers la droite : Tourner le pied réglable avant gauche dans le sens des aiguilles d'une montre. 
Quand la bulle dévie vers l'arrière : Tourner simultanément les 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. Boutons à l'écran et panneau de touches (opération de base)

Écran de veille



Écran de pesage



Fonctionnement par touches/boutons

N°	Nom	Description
①	Bouton P-TEST	Exécute un test de performance rapide. Ce test vérifie automatiquement les performances de la balance en chargeant et déchargeant le poids interne. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».
②	Bouton APP	Affiche l'écran de réglage de l'application. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».
③	Bouton de changement de fonction du capteur IR gauche	Modifie l'opération définie pour les capteurs IR. Par défaut, ce bouton ouvre/ferme la ou les portes du coupe-brise.
④	Capteur IR gauche	Il s'agit d'un des capteurs IR (capteur sans contact). Lorsque vous approchez la main, il réagit et le coupe-brise s'ouvre/se referme. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions détaillées répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».
⑤	Indicateur de stabilisation	S'affiche lorsque la valeur de pesage de la balance est stable.
⑥	Touche ON:OFF	Met l'écran sous et hors tension. La touche ON:OFF est active pendant toute opération. Lorsque l'écran affiché est éteint, l'écran de veille apparaît. Lorsque l'affichage de l'écran est activé, l'écran de pesage s'affiche.
⑦	Touche HOME	Affiche l'écran de pesage. La touche HOME est active pendant toute opération.
⑧	Bouton PRINT	Sort des données vers l'appareil connecté à la balance. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».
⑨	Bouton CAL	Affiche l'écran de test de réglage/étalonnage de la sensibilité. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».
⑩	Bouton de réglage du dispositif de communication	Affiche l'écran de réglage du dispositif de communication. Configure les réglages du dispositif de communication connecté.
⑪	Bouton de modification de la fonction du capteur IR droit	Modifie l'opération définie pour les capteurs IR. Par défaut, ce bouton ouvre/ferme la ou les portes du coupe-brise.
⑫	Capteur IR droit	Il s'agit d'un des capteurs IR (capteur sans contact). Lorsque vous approchez la main, il réagit et le coupe-brise s'ouvre/se referme. Pour plus de détails, se référer à « 5.2. Portes automatiques ».
⑬	Capacité, lisibilité	Affiche la capacité et la lisibilité de la balance.
⑭	Affichage de la date et de l'heure	Affiche la date et l'heure actuelles.
⑮	Touche LOG-IN	Affiche l'écran de connexion. La touche LOG-IN est active à tout moment, et appuyer sur cette touche pendant l'opération affiche toujours l'écran de connexion. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».
⑯	Touche MENU	Affiche l'écran MENU. La touche MENU est active pendant toute opération.
⑰	Bouton RE-ZERO	Règle la valeur affichée sur zéro.

Affichage d'avertissement

N°	Affichage d'avertissement	Nom	Description	Priorité d'affichage
⑮		Indicateur de choc	Affiché par la fonction de détection des chocs.	Élevé
		Élimination de l'électricité statique recommandée	Affiché lorsque l'humidité à l'intérieur de la balance est inférieure ou égale à 45 %. (S'allume pendant 30 secondes après le début du pesage)	Faible

5. Capteur IR et portes automatiques

5.1. Capteurs IR

Les balances d'analyse de la série BH-T 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. Les boutons gauche et droit **DOOR** permettent d'activer/désactiver les capteurs IR ou de modifier d'autres fonctions.

5.2. Portes automatiques

Les balances de la série BH-T 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. Manuels détaillés ».

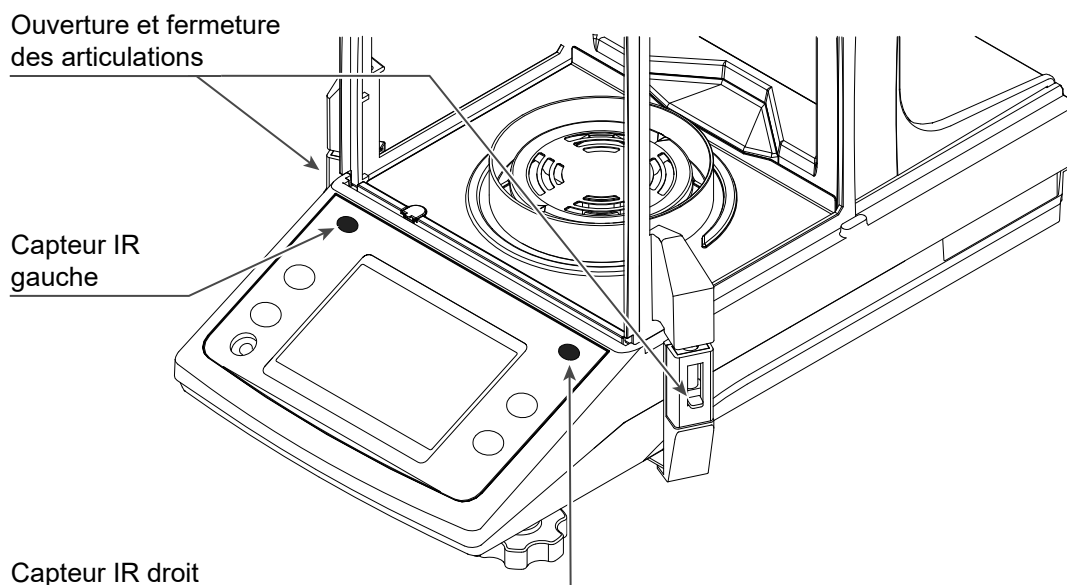
Ouverture de la ou des portes du coupe-brise

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

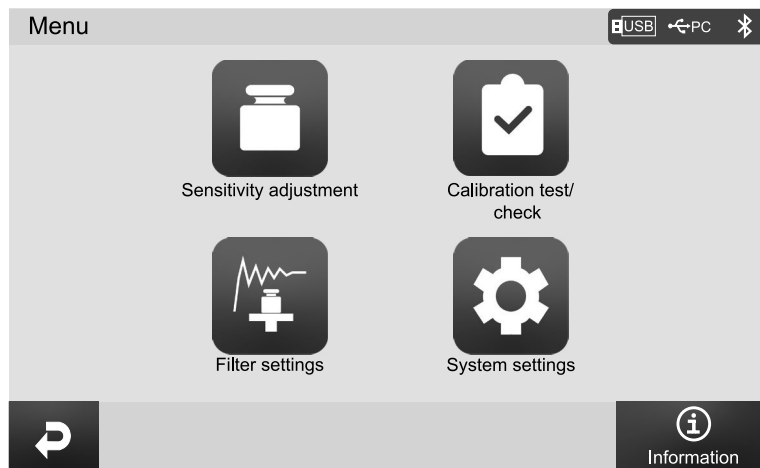
Étape	Description
1	Lorsque le coupe-brise est ouvert, placez votre main sur le capteur IR de droite (ou de gauche).
2	Le signal sonore de détection retentit et la ou les portes coupe-brise avec la ou les articulations et la ou les poignées connectées se ferment.

Aperçu de l'opération



6. Fonction de vérification

La fonction de vérification effectue des inspections quotidiennes et des inspections régulières.



De plus, les performances de la balance peuvent être facilement vérifiées en contrôlant la répétabilité avec le poids interne.

La fonction de contrôle peut être sélectionnée à partir de l'écran de menu. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ».

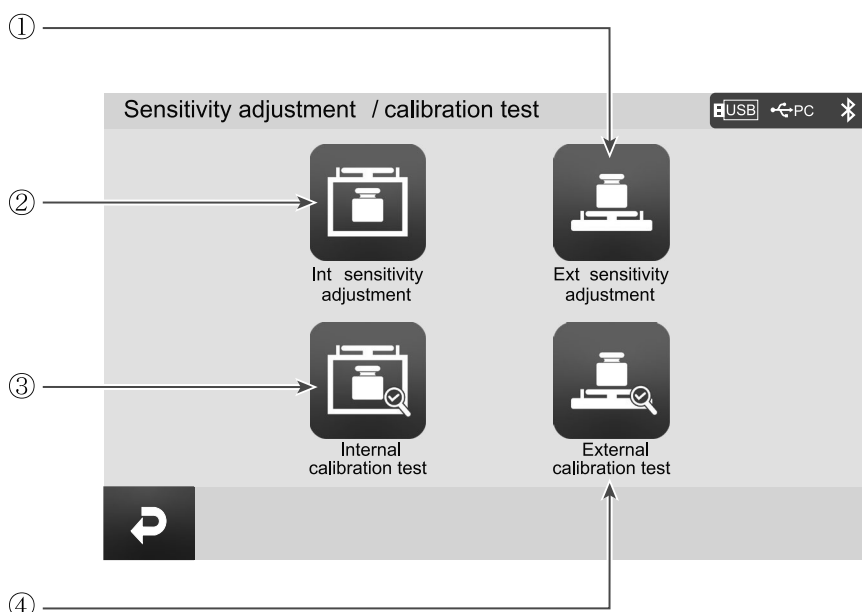
7. Réglage de la sensibilité / Test d'étalonnage

7.1. 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. Manuels détaillés ».

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

L'écran de réglage de la sensibilité / test d'étalonnage s'affiche avec le bouton  sur l'écran de pesage.



N°	Nom	Description
①	Réglage de la sensibilité externe	Un poids d'étalonnage externe est utilisé pour ajuster la balance. Des instructions s'affichent à l'écran pour le réglage de la sensibilité.
②	Réglage de la sensibilité interne	Le poids interne est utilisé pour ajuster automatiquement l'équilibre.
③	Test d'étalonnage interne	Le poids interne est utilisé pour vérifier la précision du pesage et le résultat est émis. Remarque : la balance n'est pas ajustée.
④	Test d'étalonnage externe	Un poids d'étalonnage externe est utilisé pour vérifier la précision du pesage, et le résultat est émis. Remarque : la balance n'est pas ajustée.

Éviter d'exposer la balance à des vibrations ou des courants d'air pendant le réglage de la sensibilité / test d'étalonnage.

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

8. Erreurs typiques (codes d'erreur)

Affichage	Code d'erreur	Description et contre-mesure possible
E		Erreur de surcharge La valeur de pesage dépasse la capacité de pesage de la balance. Retirer l'objet du plateau.
-E		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 un réglage de sensibilité.
LoWVolt		Erreur de tension d'alimentation L'alimentation fournie par l'adaptateur CA est anormale. Vérifier que l'adaptateur CA est bien celui fourni avec la balance.
Error 1	EC, E11	Erreur de stabilité La valeur de pesage est instable et les fonctions « affichage du zéro », « réglage de la sensibilité », « test d'étalonnage », etc. ne peuvent pas être exécutées. Vérifier les abords du plateau. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ». Améliorer l'environnement de l'emplacement d'installation (vibrations, courants d'air, électricité statique, etc.).
Error 2		Erreur de valeur d'entrée La valeur introduite dépasse la plage de réglage. Entrer une valeur dans la plage de réglage.
Error 6	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 cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
Error 7	EC, E17	Erreur de poids interne Le mécanisme d'application du poids interne ne fonctionne pas correctement. Effectuer l'opération depuis le début. Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
CAL E	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.
-CAL E	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.
door Err		Erreur de l'unité de coupe-brise Les portes automatiques ne fonctionnent pas correctement. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles autour des portes 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.
SD Error		Erreur de répétabilité Avec la fonction d'avertissement de pesage minimal, l'écart type (SD) de la répétabilité dépassait 50 d. Contrôler l'environnement d'installation de la balance. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'instructions séparé indiqué dans la section « 1.1. Manuels détaillés ». ☐ SD Error « SD Error » apparaît sur l'affichage de la répétabilité.

Affichage	Code d'erreur	Description et contre-mesure possible
rtc PF		Erreur de batterie de l'horloge La batterie de secours de l'horloge est déchargée. 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.
Error 3		Défaillance d'un élément de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
Error 8		Anomalies des données de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire.
Error 9		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 non définie 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 réglage du délai d'expiration de la commande, 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.

9. Ionisateur AD-1683A

L'ionisateur AD-1683A élimine l'électricité statique en émettant des ions positifs ou négatifs, générés par quatre électrodes de décharge via une décharge corona CC. En règle générale, les isolants tels que les poudres, les filtres et le papier de pesage se rechargent lorsque l'humidité est inférieure ou égale à 45 %, ce qui peut entraîner des erreurs de pesage de l'ordre de quelques milligrammes. L'ionisateur neutralise l'électricité statique sur l'objet pesé, ce qui évite les erreurs et garantit des mesures précises. Pour de plus amples informations, se référer au manuel d'instructions détaillé répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».

9.1. Utilisation de l'ionisateur

Étape	Description
1	Connecter l'adaptateur CA, le brancher, puis mettre l'appareil sous tension. Le voyant d'alimentation de l'ionisateur s'allume.
2	Placer l'objet cible dans la plage effective d'élimination d'électricité statique.
3	Mettre la main au-dessus du capteur IR (capteur de proximité infrarouge sans contact) situé à l'avant de l'ionisateur pour commencer l'élimination de l'électricité statique. Le voyant ION s'allume, indiquant que l'élimination de l'électricité statique est en cours.
4	Se reporter à la figure ci-dessous pour connaître la plage effective de l'élimination d'électricité statique, et effectuer l'élimination de l'électricité statique. Par défaut, l'élimination de l'électricité statique s'arrête et le voyant ION s'éteint 3 secondes après le début de l'élimination de l'électricité statique.

Ionisateur AD-1683A

Capteur IR

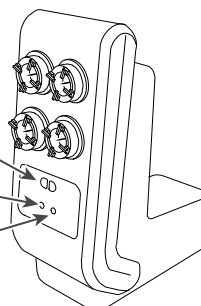
(capteur de proximité infrarouge sans contact)

Voyant d'alimentation

(s'allume lorsque l'appareil est mis sous tension)

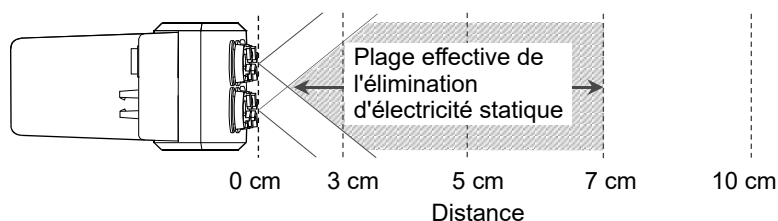
Voyant ION

(s'allume pendant l'élimination de l'électricité statique)



Plage effective de l'élimination d'électricité statique

Vue de dessus



Vue latérale

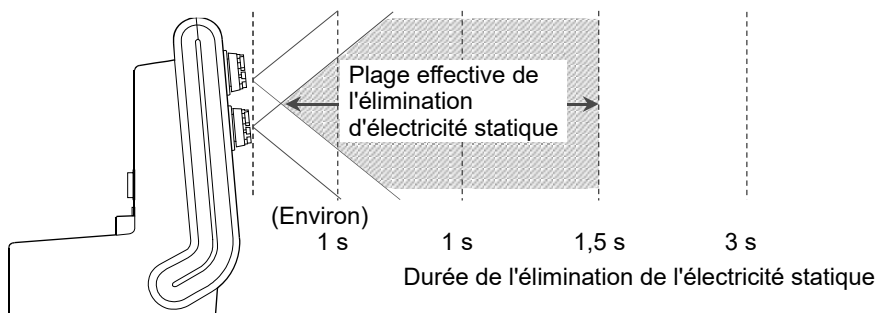


Figure. Plage d'élimination de l'électricité statique

10. Spécifications

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (entraînement USB, pour le stockage de données), USB type C (PC), LAN (TCP/IP), prise stéréo (commutateur externe), <i>Bluetooth</i> ® (PC, etc.)	

	BH-224TE	BH-324TE
Capacité de pesage	220 g	320 g
Affichage maximum	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 A (entraînement USB, pour le stockage de données), USB type C (PC), LAN (TCP/IP), prise stéréo (commutateur externe), <i>Bluetooth</i> ® (PC, etc.)	

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. Schnellstartanleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf einer Analysenwaage der Serie A&D BH-T. In dieser Schnellstartanleitung werden die Installation der Waage der Serie BH-T 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

Die detaillierten Anleitungen sind auf der A&D Website (<https://www.aandd.jp>) zum Download verfügbar:

BH-T Series Instruction Manual (Bedienungshandbuch für die Serie BH-T)

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



Scannen Sie den QR-Code für das Handbuch.

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual (Ionisator (Statik-Eliminator) Bedienungshandbuch)

In dieser Anleitung werden die Funktionen des Ionisators AD-1683A beschrieben und Anweisungen für seine Verwendung gegeben.

2. Aufbau und Installation

VORSICHT

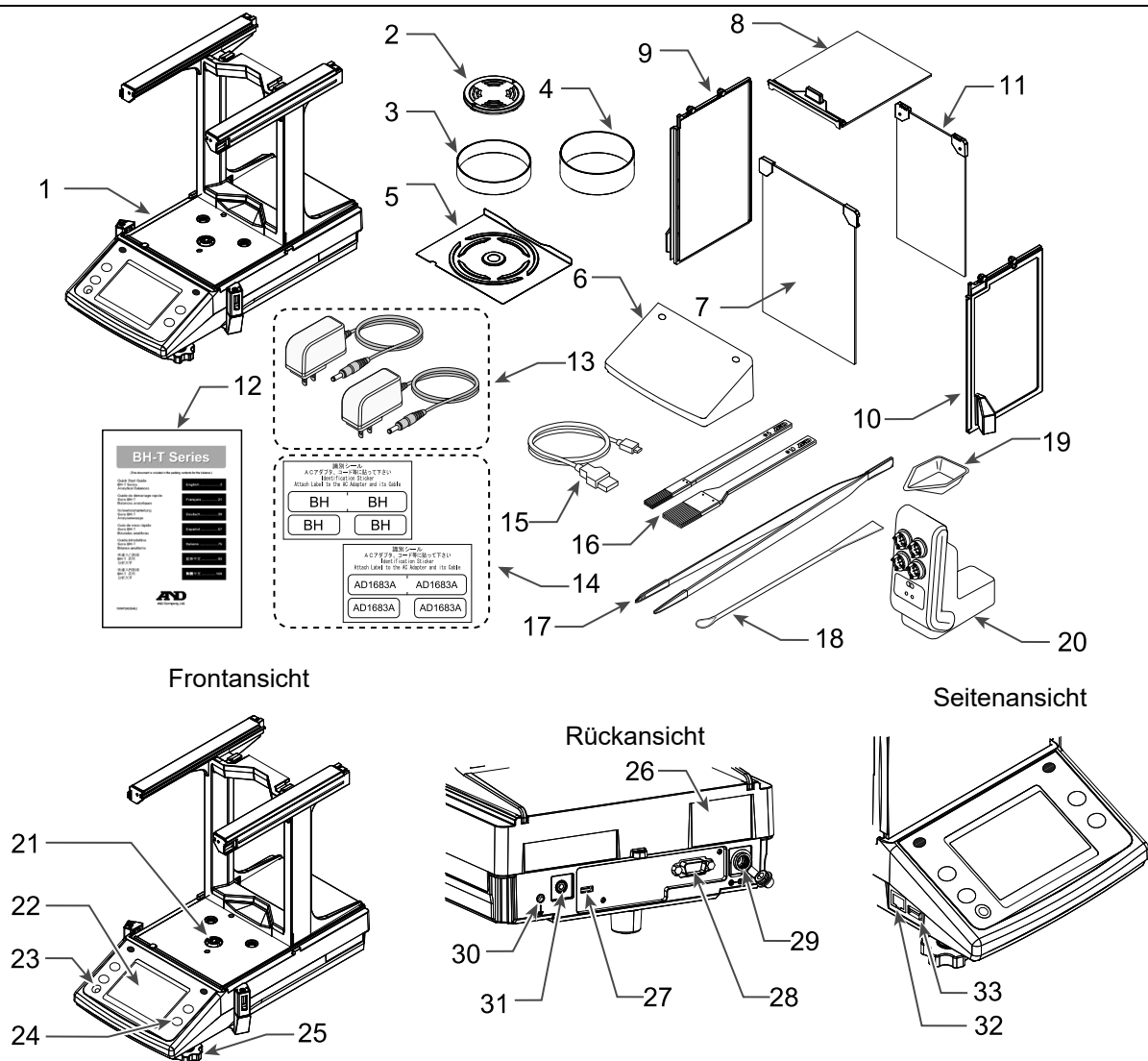
- ☐ Eine Waage der Serie BH-T ist ein Präzisionsinstrument und muss sorgfältig ausgepackt werden. Es ist ratsam, das Verpackungsmaterial für einen späteren Transport der Waage aufzubewahren.
- ☐ Der Inhalt der Packung variiert je nach Produkt. Siehe „2.1. Auspacken“ um sicherzustellen, dass der Lieferumfang komplett ist.
- ☐ Schließen Sie den Wechselstromadapter erst dann an die Waage an, wenn diese vollständig montiert und installiert ist.
- ☐ Sobald die Waage bereit ist, schließen Sie den Wechselstromadapter an. Eine automatische Betriebsprüfung wird durchgeführt.

⚠ 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-T:



- | | |
|--|---|
| 1 Hauptgerät | 17 AD-1689 Pinzette (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) |
| 2 Waagschale | 18 Spachtel (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) |
| 3 Niedriger Windschutzring | 19 Wägeschiffchen (10 Stk) |
| 4 Hoher Windschutzring (nur für 0,01 mg Modelle * ¹) | 20 AD-1683A Ionisator |
| 5 Windschutz-Bodenplatte | 21 Schalenstützbuchse |
| 6 Display-Schutzplatte (PET-Kunststoff)* ² | 22 Touchscreen |
| 7 Windschutz-Frontplatte | 23 Nivellierlibelle |
| 8 Windschutz-Oberplatte | 24 Tasten |
| 9 Linke Windschutz-Seitenplatte | 25 Nivellierfuß |
| 10 Rechte Windschutz-Seitenplatte | 26 Seriennummer |
| 11 Windschutz-Rückplatte | 27 USB-Schnittstelle (Typ C)* ³ |
| 12 Schnellstartanleitung | 28 RS-232C-Schnittstelle |
| 13 Wechselstromadapter* ⁵ × 2 Stk | 29 Wechselstromadapter-Eingangsbuchse |
| 14 ID-Etiketten des Wechselstromadapters × 2 Stk | 30 Erdungsklemme |
| 15 USB-Kabel (ca. 2 m) | 31 Externe Eingangsklemme |
| 16 Reinigungsbürsten (groß, klein) | 32 Kabelgebundener LAN-Anschluss |
| | 33 USB-Schnittstelle (Typ A)* ⁴ |

*¹ BH-225TE/BH-225DTE

*² Am Hauptgerät angebracht.

*³ Nur zur Kommunikation.

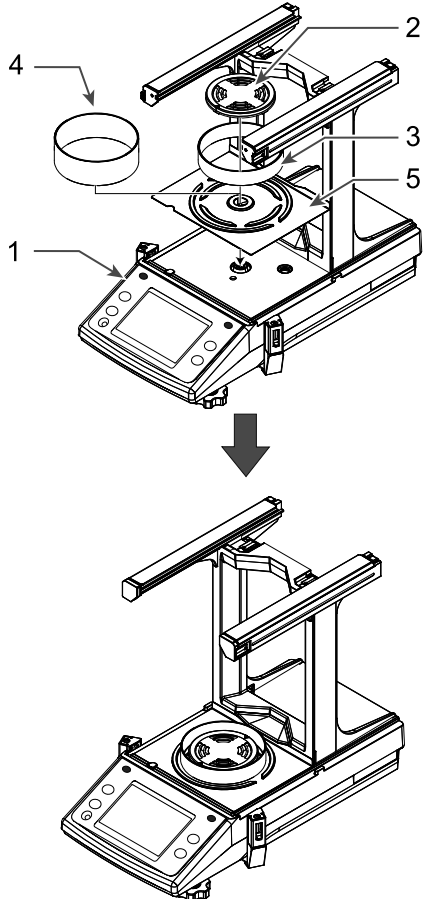
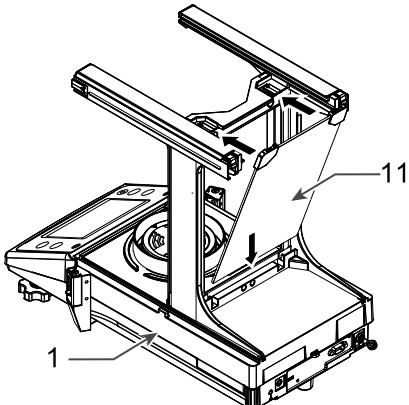
*⁴ Nur für USB-Stick.

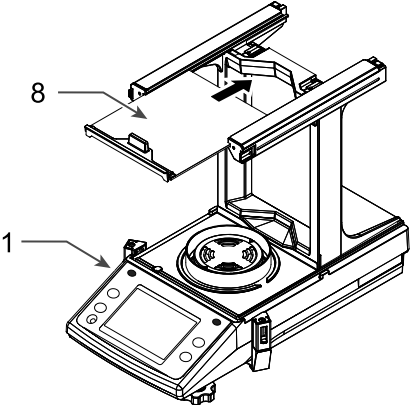
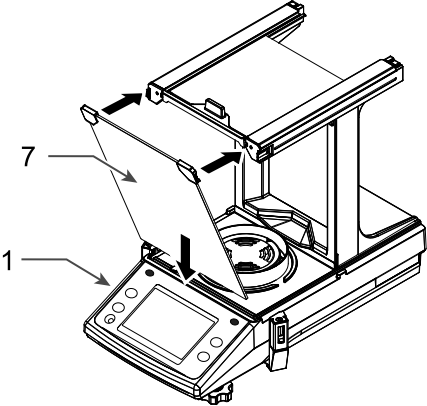
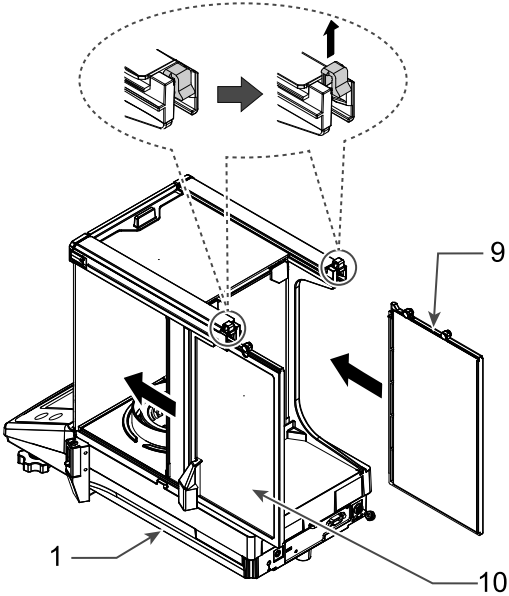
*⁵ Zubehör variiert je nach Zielregion.

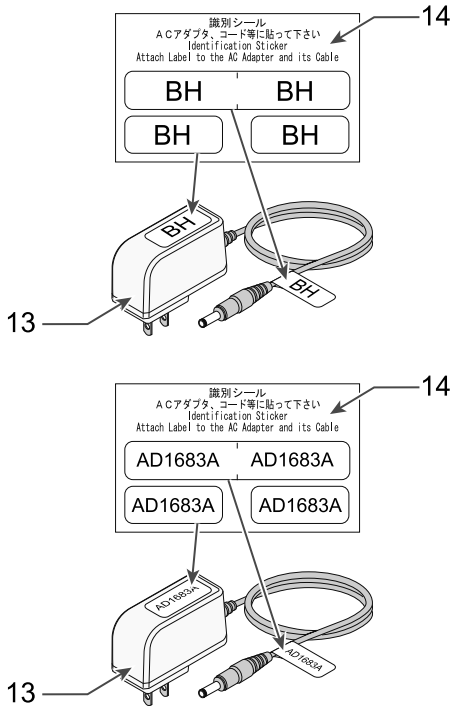
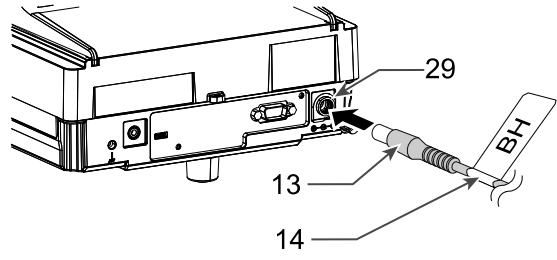
2.2. Zusammenbau

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.	

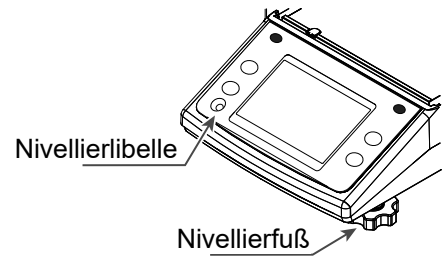
Schritt	Beschreibung	Teilediagramm
3	Setzen Sie dann die Windschutz-Oberplatte (8) von der Vorderseite des Hauptgeräts (1) in die vordere Nut am Windschutzrahmen.	
4	Setzen Sie die Windschutz-Frontplatte (7) in die untere Nut vorne am Hauptgerät (1) ein, und drücken Sie dann die Oberseite der Platte 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.	 The diagram illustrates the process of attaching identification labels (14) to the AC adapter (13). The top part shows a label with 'BH' being attached to a cable. The bottom part shows a label with 'AD1683A' being attached to a cable. Both labels have text in Japanese, English, and German: '識別シール', 'ACアダプタ、コード等に貼って下さい', 'Identification Sticker', 'Attach Label to the AC Adapter and its Cable'.
7	Setzen Sie den Stecker eines Wechselstromadapters (13) mit den angebrachten ID-Etiketten (14) in die Wechselstromadapter-Eingangsbuchse (29) 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.	 The diagram shows the AC adapter (13) being plugged into the input socket (29) on the back of the main device (1). The adapter has the ID label (14) attached to its cable.

3. Installationshinweise, Vorbereitung und Vorsichtshinweise

Sorgen Sie für die folgenden Aufstellungsbedingungen, um die optimale Leistung der Waage zu erzielen:

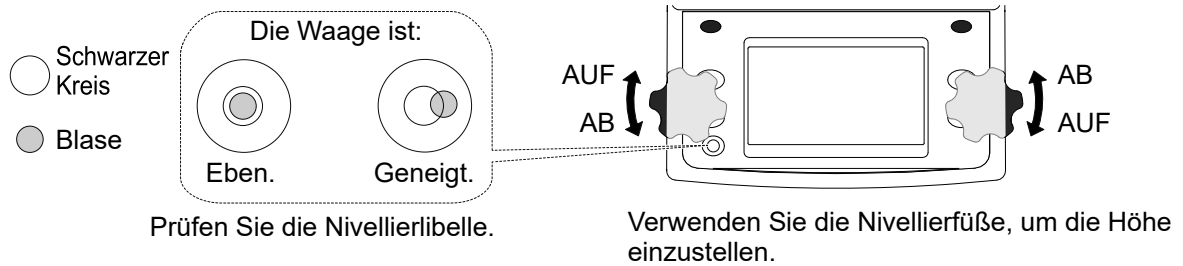
- ☐ Die ideale Betriebstemperatur ist etwa $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ bei etwa 45 % bis 60 % relativer Luftfeuchtigkeit.
- ☐ Stellen Sie die Waage in einer staubfreien Umgebung auf.
- ☐ Der Wägetisch sollte solide sein. Ein Anti-Vibrationstisch oder Steintisch ist ideal.
- ☐ Stellen Sie die Waage 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 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 angeschlossenen 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.

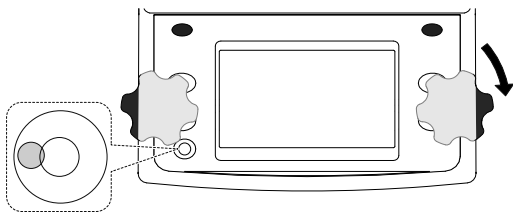
3.1. Ausnivellieren der Waage



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

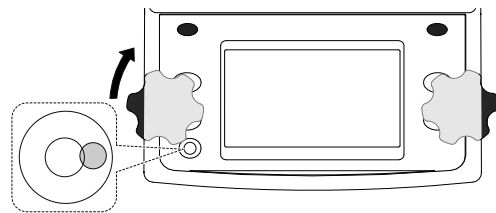
Wenn die Blase nach links versetzt ist:

Drehen Sie den Nivellierfuß vorne rechts im Uhrzeigersinn.



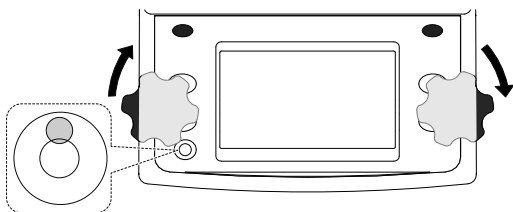
Wenn die Blase nach rechts versetzt ist:

Drehen Sie den Nivellierfuß vorne links im Uhrzeigersinn.



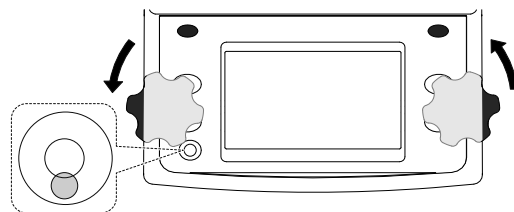
Wenn die Blase nach hinten versetzt ist:

Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gleichzeitig im Uhrzeigersinn.



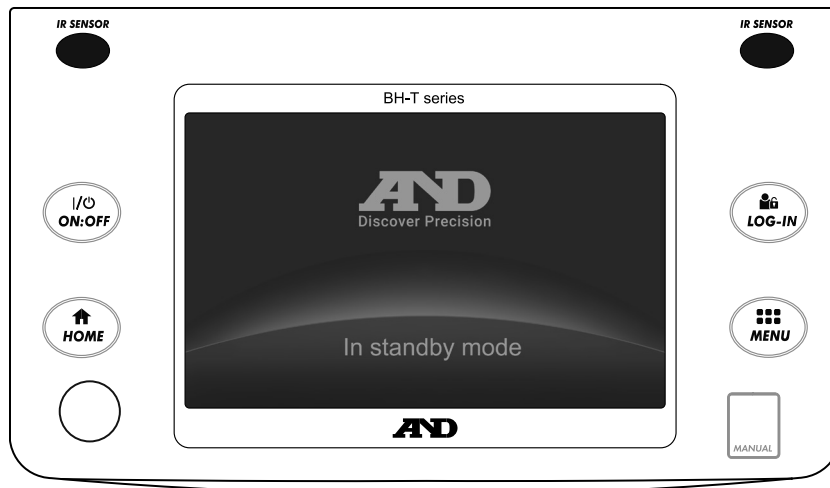
Wenn die Blase nach vorne versetzt ist:

Drehen Sie beide Nivellierfüße vorne gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn.

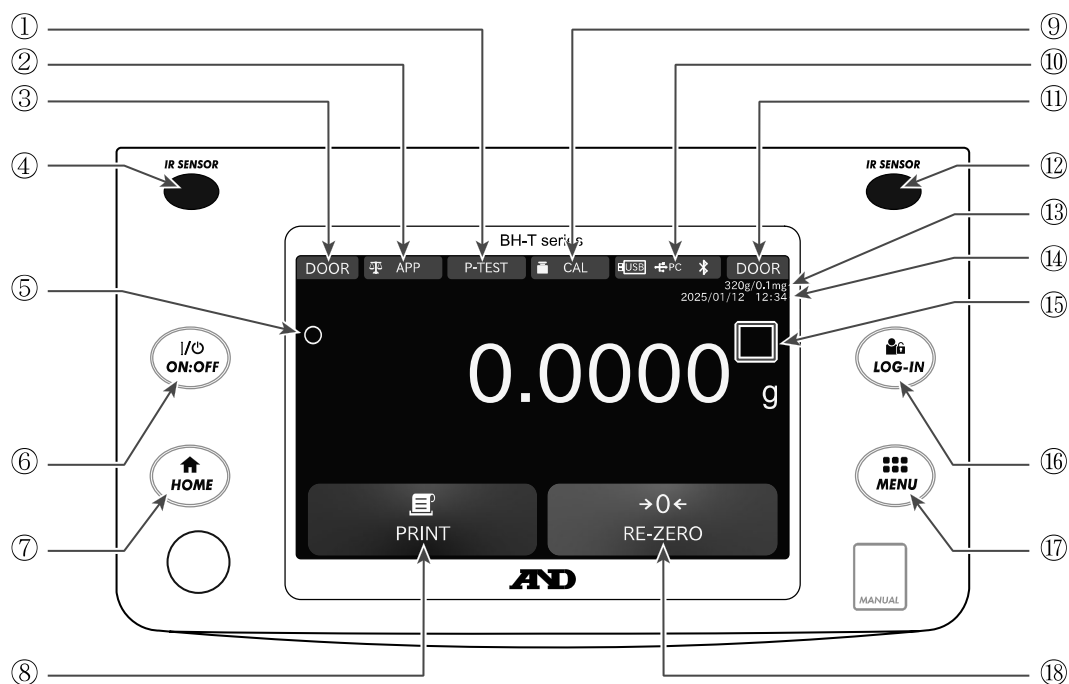


4. Schaltflächen auf dem Bildschirm und Tastenbetrieb (Grundlegende Bedienung)

Bereitschaftsbildschirm



Wägebildschirm



Bedienung der Tasten/Schaltflächen

Nr.	Name	Beschreibung
①	P-TEST -Schaltfläche	Führt einen schnellen Leistungstest aus. Dieser Test prüft automatisch die Leistung der Waage durch Be- und Entlastung des internen Gewichts. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
②	APP-Schaltfläche	Zeigt den Bildschirm zur Einstellung der Anwendung an. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
③	Linke IR-Sensor-Funktion-Ändern-Taste	Ändert die Betriebseinstellung für die IR-Sensoren. Standardmäßig öffnet/schließt dieser Knopf die Windschutztür(en).
④	Linker IR-Sensor	Dies ist einer der IR-Sensoren (berührungsloser Sensor). Wenn Sie Ihre Hand in die Nähe bringen, reagiert er und der Windschutz öffnet/schließt. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
⑤	Stabilisierungsanzeige	Erscheint, wenn der Wägewert der Waage stabil ist.
⑥	ON/OFF -Taste (Ein/Aus)	Schaltet die Bildschirmanzeige ein und aus. Die ON/OFF -Taste ist bei jedem Betrieb aktiv. Wenn der angezeigte Bildschirm ausgeschaltet wird, erscheint der Bereitschaftsbildschirm. Wenn der angezeigte Bildschirm ausgeschaltet wird, erscheint der Wägebildschirm.
⑦	HOME -Taste	Zeigt den Wägebildschirm an. Die HOME -Taste ist bei jedem Betrieb aktiv.
⑧	PRINT -Taste	Gibt die Daten an das mit der Waage verbundene Gerät aus. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
⑨	CAL -Taste	Zeigt den Bildschirm für Empfindlichkeitsanpassung/Kalibriertest an. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
⑩	Kommunikationsgerät-Einstellung-Schaltfläche	Ruft den Bildschirm für Kommunikationsgerät-Einstellung auf. Konfiguriert die Einstellungen des angeschlossenen Kommunikationsgeräts.
⑪	Rechte IR-Sensor-Funktion-Ändern-Taste	Ändert die Betriebseinstellung für die IR-Sensoren. Standardmäßig öffnet/schließt dieser Knopf die Windschutztür(en).
⑫	Rechter IR-Sensor	Dies ist einer der IR-Sensoren (berührungsloser Sensor). Wenn Sie Ihre Hand in die Nähe bringen, reagiert er und der Windschutz öffnet/schließt. Einzelheiten finden Sie in „5.2. Automatiktürs“.
⑬	Kapazität, Lesbarkeit	Zeigt die Kapazität und Lesbarkeit der Waage an.
⑭	Anzeige von Datum/Uhrzeit	Zeigt das aktuelle Datum und die Uhrzeit an.
⑯	LOG-IN -Taste (Anmelden)	Zeigt den Anmeldebildschirm an. Die LOG-IN -Taste ist jederzeit aktiv und das Drücken dieser Taste während des Betriebs zeigt immer den Anmeldebildschirm an. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.
⑰	MENU -Taste (Menü)	Zeigt den MENÜ -Bildschirm an. Die MENÜ -Taste ist bei jedem Betrieb aktiv.
⑱	RE-ZERO -Schaltfläche	Stellt den Anzeigewert auf Null.

Warnanzeige

Nr.	Warnanzeige	Name	Beschreibung	Beschreibung Anzeigepriorität
⑮		Stoßanzeige	Wird von der Stoßerkennungsfunktion angezeigt.	Hoch
		Statische Eliminierung empfohlen	Wird angezeigt, wenn die Feuchtigkeit in der Waage 45 % oder weniger beträgt. (Leuchtet nach dem Start des Wiegens etwa 30 Sekunden lang auf)	Niedrig

5. IR-Sensoren und Automatiktüren

5.1. IR-Sensoren

Die Waagen der Serie BH-T 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. Die linken und rechten **DOOR**-Schaltflächen können verwendet werden, um die IR-Sensoren ein- und auszuschalten oder andere Funktionen zu ändern.

5.2. Automatiktürs

Die Waagen der Serie BH-T 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)

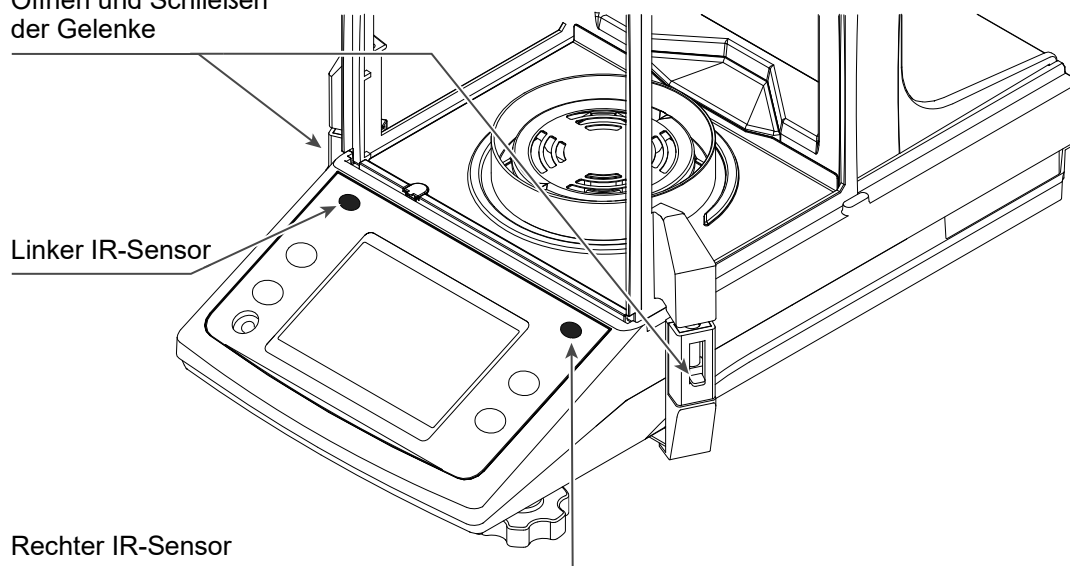
Schritt	Beschreibung
1	Wenn der Windschutz geöffnet ist bringen Sie Ihre Hand über den rechten (oder linken) IR-Sensor.
2	Der Erkennungssummer ertönt, und die Windschutztür(en) mit dem/den verbunden(en) Gelenk(en) und Griff(en) wird/werden geschlossen.

Betriebsbeispiel

Öffnen und Schließen
der Gelenke

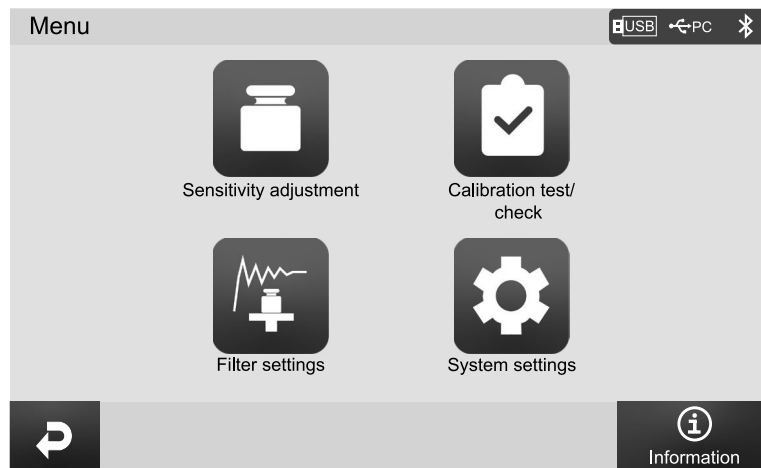
Linker IR-Sensor

Rechter IR-Sensor



6. Prüfungsfunktion

Die Prüfungsfunktion führt tägliche Inspektionen und regelmäßige Inspektionen aus.



Darüber hinaus kann die Leistung der Waage durch die Überprüfung der Wiederholbarkeit mit dem internen Gewicht leicht überprüft werden.

Die Prüfungsfunktion kann vom Menübildschirm aus ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“.

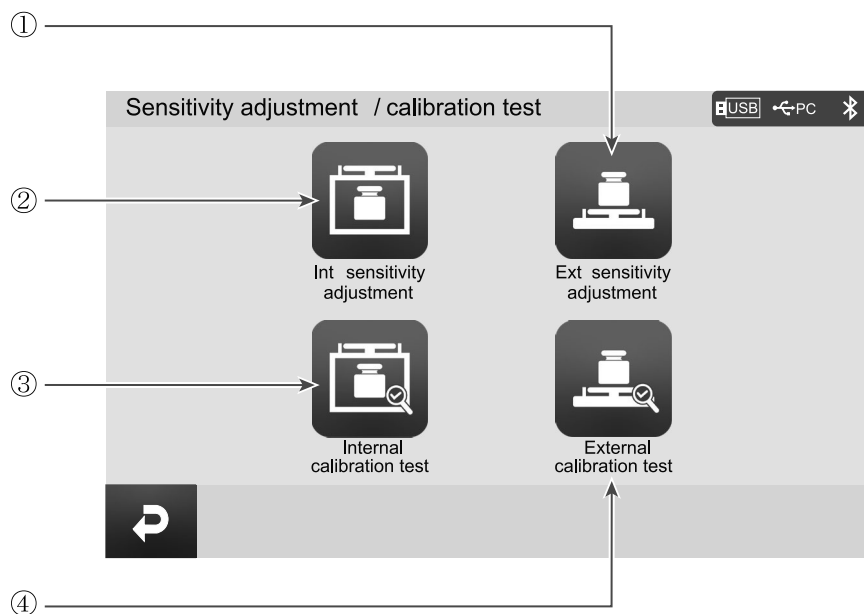
7. Empfindlichkeitsanpassung/Kalibriertest

7.1. 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“.

7.2. Empfindlichkeitsanpassung anhand des internen Gewichts

Der Bildschirm für Empfindlichkeitsanpassung/Kalibriertest wird mit der  -Schaltfläche auf dem Wägebildschirm angezeigt.



Nr.	Name	Beschreibung
①	Externe Empfindlichkeitsanpassung	Ein externes Kalibriergewicht wird verwendet, um die Waage anzupassen. Anweisungen zum Anpassen der Empfindlichkeit werden auf dem Bildschirm angezeigt.
②	Interne Empfindlichkeitsanpassung	Das interne Gewicht wird verwendet, um die Empfindlichkeit automatisch anzupassen.
③	Interner Kalibriertest	Das interne Gewicht wird zum Prüfen der Genauigkeit des Wiegens verwendet und das Ergebnis wird ausgegeben. <i>Hinweis: Die Waage ist nicht angepasst.</i>
④	Externer Kalibriertest	Ein externes Kalibriergewicht wird zum Prüfen der Genauigkeit des Wiegens verwendet und das Ergebnis wird ausgegeben. <i>Hinweis: Die Waage ist nicht angepasst.</i>

Lassen Sie nicht zu, dass Vibrationen oder Zugluft die Waage beim Empfindlichkeitsanpassung/Kalibriertest beeinträchtigen.

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

8. Häufige Fehler (Fehlercodes)

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
E		Überlastfehler Der Wägewert übersteigt die Wägekapazität der Waage. Entfernen Sie das Objekt von der Schale.
-E		Waagschalenfehler Die Masse ist zu leicht. Die Waagschale ist nicht richtig aufgesetzt. Setzen Sie die Waagschale richtig auf. Führen Sie eine Empfindlichkeitsanpassung durch.
LoWVolt		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.
Error 1	EC, E11	Stabilitätsfehler Der Wägewert ist instabil und „Nullanzeige“, „Empfindlichkeitsanpassung“, „Kalibriertest“ usw. kann nicht ausgeführt werden. Prüfen Sie den Bereich um die Waagschale. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“. Verbessern Sie die Umgebung des Installationsortes (Vibration, Luftzüge, statische Elektrizität usw.).
Error 2		Eingabewert-Fehler Der eingegebene Wert überschreitet den Einstellbereich. Geben Sie einen Wert innerhalb des Einstellbereichs ein.
Error 6	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 dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
Error 7	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 dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
CAL E	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.
-CAL E	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.
door Err		Windschutzeinheit-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.
SD Error		Wiederholbarkeitsfehler Mit der Mindestwäge-Warnfunktion hat die Standardabweichung (SD) der Wiederholbarkeit 50 Ziffern überschritten. Überprüfen Sie die Installationsumgebung der Waage. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detailliertes Handbuch“. ☐ SD Error „SD Error“ erscheint in der Wiederholbarkeitsanzeige.

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung und mögliche Gegenmaßnahme
rtc PF		Uhrbatterie-Fehler Die Pufferbatterie der Uhr ist leer. Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum 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.
Error 3		Fehlfunktion des internen Speicherelements der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
Error 8		Anormalität in internen Speicherdaten der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist Reparatur erforderlich.
Error 9		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 Beim Einstellen des Timeout-Befehls gab es eine Wartezeit von etwa 1 Sekunde oder mehr beim Erhalten der 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.
	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.

9. Ionisator AD-1683A

Der Ionisator AD-1683A beseitigt statische Elektrizität durch Abgabe positiver oder negativer Ionen, die von vier Entladungselektroden durch Gleichstrom-Koronaentladung erzeugt werden. Typischerweise neigen Isolatoren wie Pulver, Filter und Wägepapier dazu, sich bei einer Luftfeuchtigkeit von 45 % RH oder weniger aufzuladen, und beim Wägen kann ein Fehler von einigen Milligramm auftreten. Der Ionisator neutralisiert die statische Elektrizität auf dem gewogenen Objekt, wodurch Fehler vermieden und genaue Messungen gewährleistet werden. Weitere Informationen finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch wie in „1.1. Detailliertes Handbuch“ angegeben.

9.1. Verwenden des Ionisators

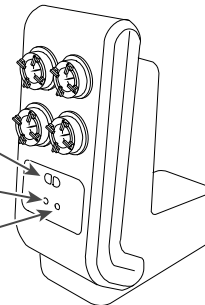
Schritt	Beschreibung
1	Schließen Sie den Wechselstromadapter an, stecken Sie ihn ein und schalten Sie das Gerät ein. Die Stromleuchte des Ionisators leuchtet auf.
2	Platzieren Sie das Zielobjekt innerhalb des Bereichs der statischen Eliminierung.
3	Halten Sie Ihre Hand über den IR-Sensor (berührungsloser Infrarot-Näherungssensor) an der Vorderseite des Ionisators, um die statische Eliminierung zu starten. Die ION-Leuchte, die anzeigt, dass die statische Eliminierung ausgeführt wird, leuchtet auf.
4	Beachten Sie die nachfolgende Abbildung für den Wirkungsbereich der statischen Eliminierung und führen Sie die statische Eliminierung durch. In den Werkseinstellungen, wenn 3 Sekunden nach dem Beginn der statischen Eliminierung vergangen sind, erlischt die ION-Leuchte, die anzeigt, dass die statische Eliminierung ausgeführt wird, und die statische Eliminierung hält an.

Ionisator AD-1683A

IR-Sensor
(berührungsloser Infrarot-Näherungssensor)

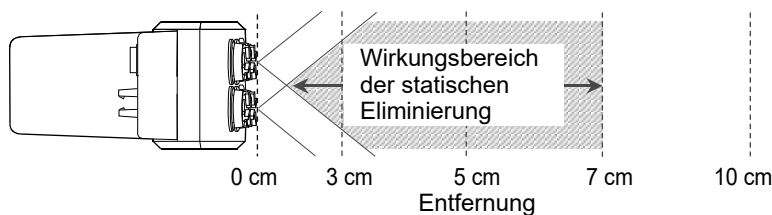
Stromleuchte
(leuchtet auf, wenn der Strom eingeschaltet ist)

ION-Leuchte
(leuchtet während der statischen Eliminierung auf)



Wirkungsbereich der statischen Eliminierung

Draufsicht



Seitenansicht

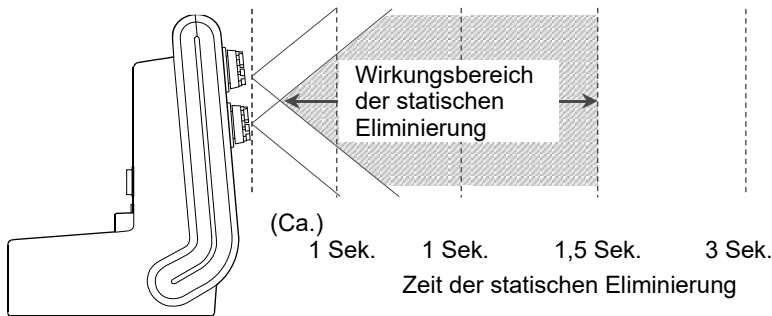


Abbildung. Bereich der statischen Eliminierung

10. Spezifikationen

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (USB-Stick, zur Datenspeicherung), USB Typ C (PC) LAN (TCP/IP), Klinkestecker (externer Schalter), <i>Bluetooth®</i> (PC, usw.)	

	BH-224TE	BH-324TE
Wägekapazität	220 g	320 g
Maximale Anzeige	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 A (USB-Stick, zur Datenspeicherung), USB Typ C (PC) LAN (TCP/IP), Klinkestecker (externer Schalter), <i>Bluetooth®</i> (PC, usw.)	

1. Guía de inicio rápido

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

Para obtener información más detallada, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.

1.1. Manuales detallados

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

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

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



Escanee el código QR para acceder al manual.

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual (Manual de instrucciones del ionizador (eliminador estático))

En este manual se describen las funciones del ionizador AD-1683A y sus instrucciones de uso.

2. Montaje e instalación

PRECAUCIÓN

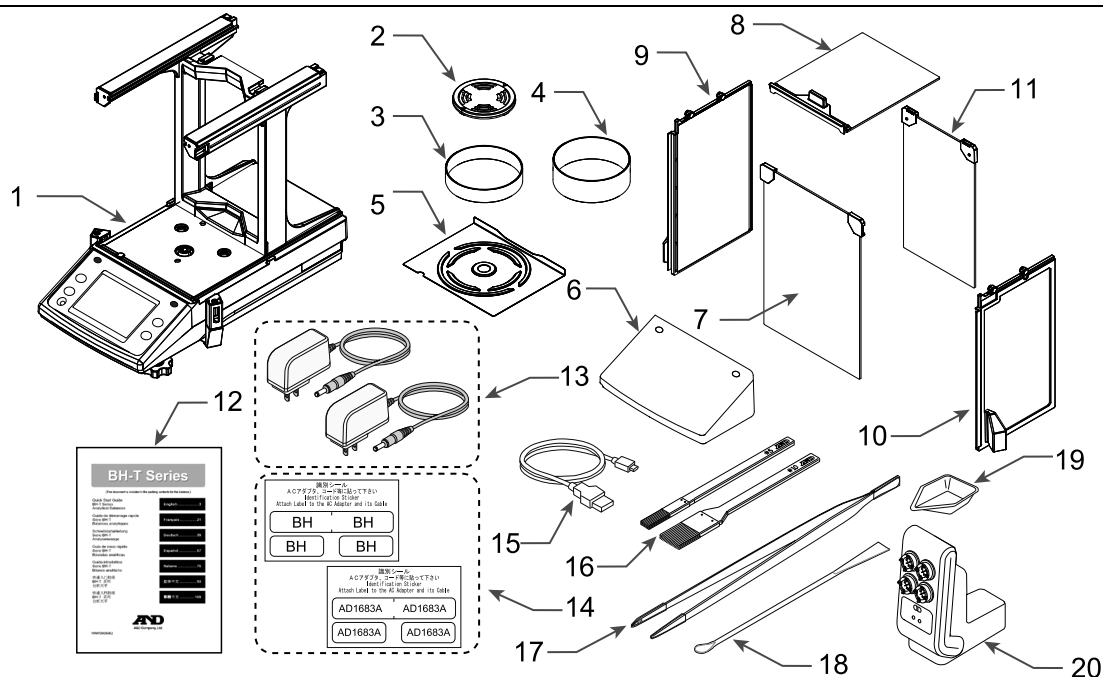
- ☐ La báscula analítica de la serie BH-T es un instrumento de precisión. Desembálela con cuidado. Se recomienda conservar el material de embalaje en caso de que necesite transportar la báscula en algún momento.
- ☐ El contenido del paquete varía dependiendo del producto. Consulte “2.1. Desembalado” para confirmar que contiene todos los artículos necesarios.
- ☐ No conecte el adaptador de CA a la báscula hasta que haya acabado de montarla e instalarla.
- ☐ Cuando la báscula esté lista para su uso, conecte el adaptador de CA. Se llevará a cabo una comprobación de funcionamiento automáticamente.

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.

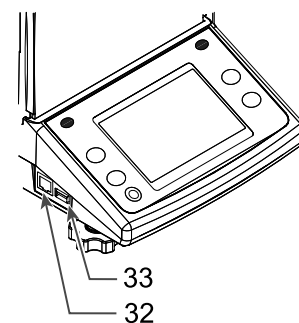
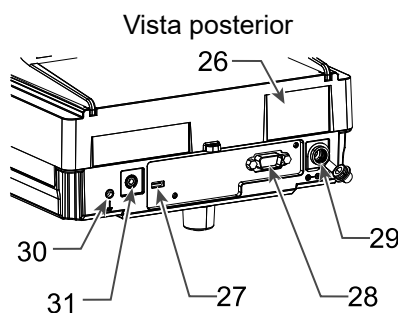
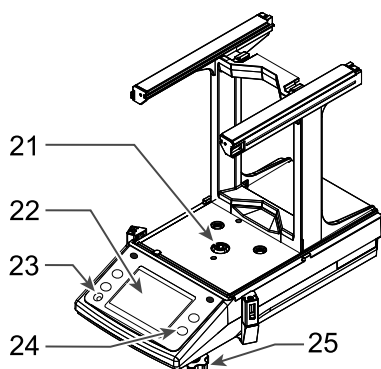
2.1. Desembalado

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



Vista frontal

Vista lateral



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Unidad principal | 17 | Pinzas AD-1689 (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) |
| 2 | Plato de pesaje | 18 | Espátula (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) |
| 3 | Anillo bajo de la cabina cortavientos | 19 | Recipiente de pesaje (10 ud.) |
| 4 | Anillo alto de la cabina cortavientos (solo para modelos de 0,01 mg ^{*1}) | 20 | Ionizador AD-1683A |
| 5 | Placa inferior de la cabina cortavientos | 21 | Saliente del soporte del plato |
| 6 | Tapa protectora de la pantalla (plástico PET) ^{*2} | 22 | Pantalla táctil |
| 7 | Panel delantero de la cabina cortavientos | 23 | Nivel de burbuja |
| 8 | Panel superior de la cabina cortavientos | 24 | Teclas |
| 9 | Panel lateral izquierdo de la cabina cortavientos | 25 | Rueda niveladora |
| 10 | Panel lateral derecho de la cabina cortavientos | 26 | Número de serie |
| 11 | Panel trasero de la cabina cortavientos | 27 | Interfaz USB (tipo C) ^{*3} |
| 12 | Guía de inicio rápido | 28 | Interfaz RS-232C |
| 13 | Adaptadores de CA ^{*5} × 2 ud. | 29 | Conector de entrada del adaptador de CA |
| 14 | Etiquetas de identificación del adaptador de CA × 2 ud. | 30 | Terminal de conexión a tierra |
| 15 | Cable USB (aprox. 2 m) | 31 | Terminal de entrada externa |
| 16 | Brochas de limpieza (grande y pequeña) | 32 | Puerto de LAN cableada |
| | | 33 | Interfaz USB (tipo A) ^{*4} |

^{*1} BH-225TE/BH-225DTE

^{*2} Acoplada a la unidad principal.

^{*3} Solo para comunicación.

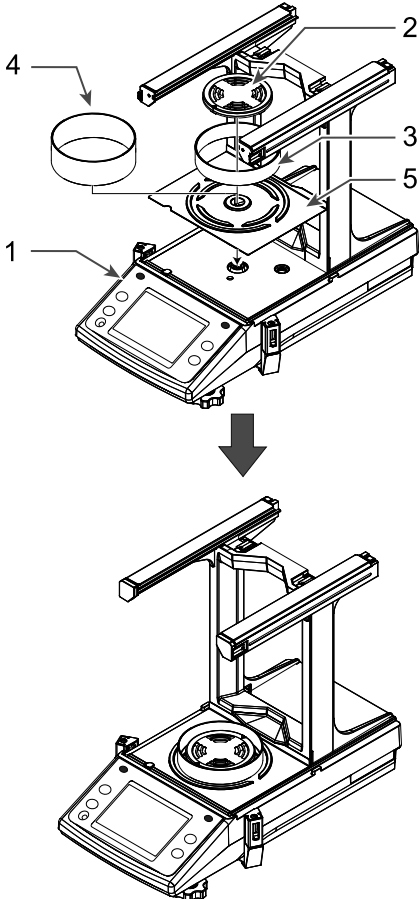
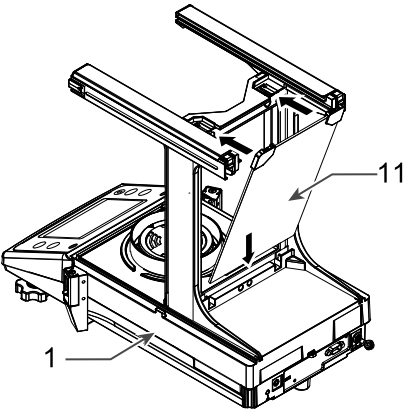
^{*4} Solo para unidades USB.

^{*5} 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.	

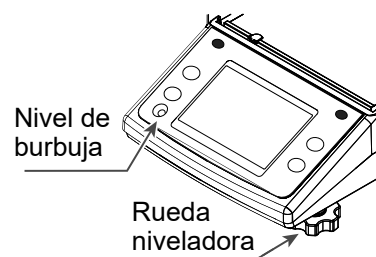
Paso	Descripción	Diagrama de piezas
3	Inserte el panel superior de la cabina cortavientos (8) en la ranura delantera del bastidor de la cabina cortavientos desde la parte delantera de la unidad principal (1).	
4	Inserte el panel delantero de la cabina cortavientos (7) en la ranura delantera inferior de la unidad principal (1) y, 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 bastido 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.	
7	Inserte un adaptador de CA (13) con las etiquetas de identificación (14) adheridas en el conector de entrada del adaptador de CA (29) 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.	

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:

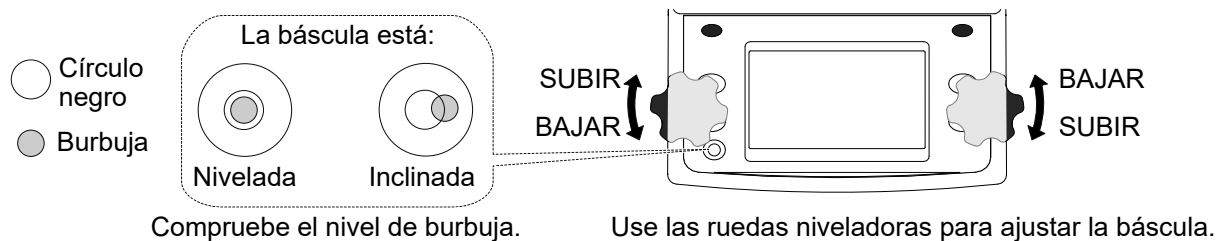
- ☐ La temperatura de funcionamiento idónea es de aproximadamente $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ con una humedad relativa de entre el 45 y el 60 %.
- ☐ Instale la báscula en un entorno libre de polvo.
- ☐ La mesa de pesaje debería ser sólida. Las mesas antivibración o las de piedra resultan ideales.
- ☐ 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 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. Manuales detallados”.



PRECAUCIÓN

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

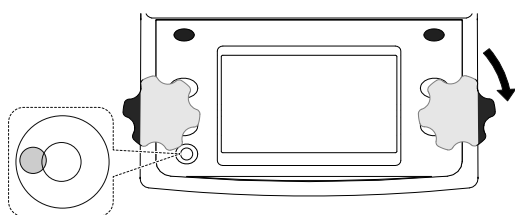
3.1. Cómo ajustar el nivel de la báscula



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

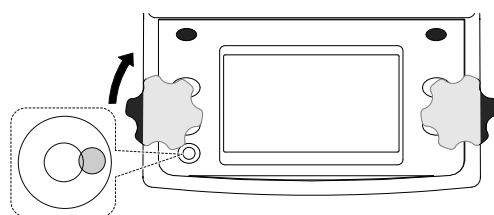
Si la burbuja está a la izquierda:

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



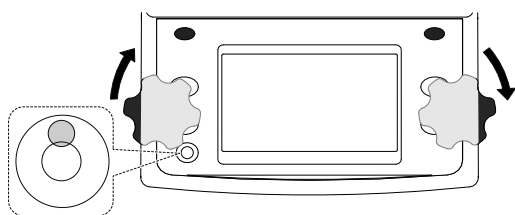
Si la burbuja está a la derecha:

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



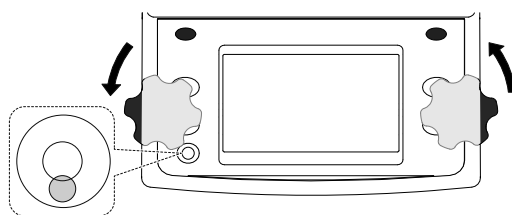
Si la burbuja está detrás:

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.

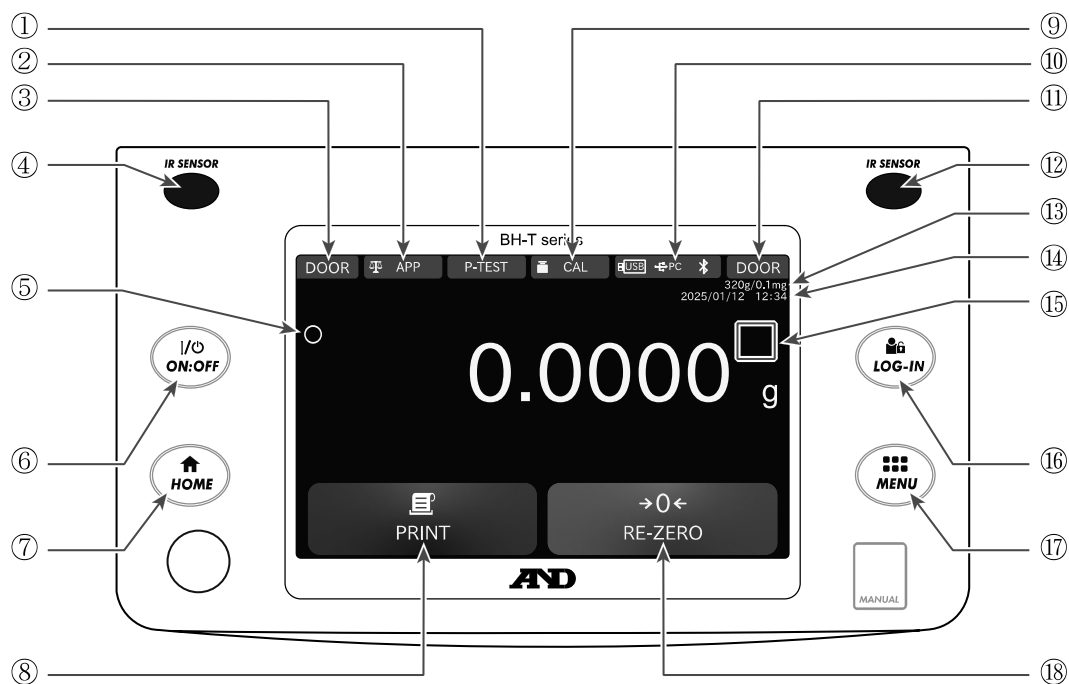


4. Botones en pantalla y panel de teclas (funcionamiento básico)

Pantalla de espera



Pantalla de pesaje



Funcionamiento de las teclas y los botones

N.º	Nombre	Descripción
①	Botón P-TEST	Efectúa una prueba rápida de rendimiento. Esta prueba verifica automáticamente el rendimiento de la báscula cargando y descargando el peso interno. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
②	Botón APP	Muestra la pantalla de ajustes de aplicación. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
③	Botón de cambio de función del sensor de IR izquierdo	Cambia el funcionamiento establecido para los sensores de IR. Por defecto, este botón abre/cierra la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos.
④	Sensor de IR izquierdo	Es uno de los sensores de IR (sensor táctil). Al acercar la mano a él, este reacciona y abre/cierra la cabina cortavientos. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
⑤	Indicador de estabilización	Aparece cuando el valor de pesaje de la báscula es estable.
⑥	Tecla ON:OFF	Enciende/Apaga la pantalla de visualización. La tecla ON:OFF puede activarse en cualquier momento. Cuando se apaga la pantalla de visualización, se muestra la pantalla de espera. Cuando se enciende la pantalla de visualización, se muestra la pantalla de pesaje.
⑦	Tecla HOME	Muestra la pantalla de pesaje. La tecla HOME puede activarse en cualquier momento.
⑧	Botón PRINT	Emite los datos al dispositivo conectado a la báscula. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
⑨	Botón CAL	Muestra la pantalla de ajuste de sensibilidad/prueba de calibración. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
⑩	Botón de configuración del dispositivo de comunicación	Muestra la pantalla de ajustes del dispositivo de comunicación. Configura los ajustes del dispositivo de comunicación conectado.
⑪	Botón de cambio de función del sensor de IR derecho	Cambia el funcionamiento establecido para los sensores de IR. Por defecto, este botón abre/cierra la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos.
⑫	Sensor de IR derecho	Es uno de los sensores de IR (sensor táctil). Al acercar la mano a él, este reacciona y abre/cierra la cabina cortavientos. Para obtener más información, consulte “5.2. Puertas automáticas”.
⑬	Capacidad, legibilidad	Muestra la capacidad y la legibilidad de la báscula.
⑭	Indicación de fecha/hora	Muestra la fecha y la hora actuales.
⑮	Tecla LOG-IN	Muestra la pantalla de inicio de sesión. La tecla LOG-IN puede activarse en cualquier momento. Si se pulsa con la báscula en funcionamiento, se mostrará la pantalla de inicio de sesión. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
⑯	Tecla MENU	Muestra la pantalla MENU. La tecla MENU puede activarse en cualquier momento.
⑰	Botón RE-ZERO	Restablece el valor mostrado a cero.

Indicaciones de advertencia

N.º	Indicación de advertencia	Nombre	Descripción	Prioridad de visualización
⑮		Indicador de impactos	Mostrado por la función de detección de impactos.	Alta
		Recomendación de eliminación de estática	Se muestra cuando la humedad en el interior de la báscula es del 45 % o menos. (Se enciende durante 30 segundos cuando se inicia el pesaje)	Baja

5. Sensores de IR y puertas automáticas

5.1. Sensores de IR

Las básculas de la serie BH-T 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. Los botones **DOOR** izquierdo y derecho pueden utilizarse para encender o apagar los sensores de IR o para cambiar otras funciones.

5.2. Puertas automáticas

Las básculas de la serie BH-T 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. Manuales detallados".

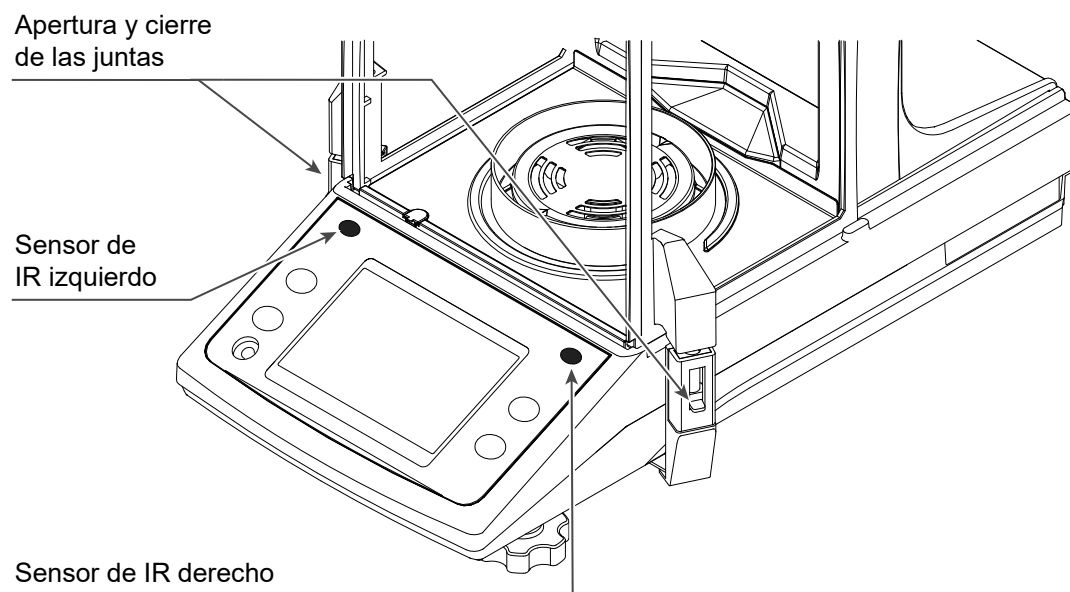
Apertura de la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos

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

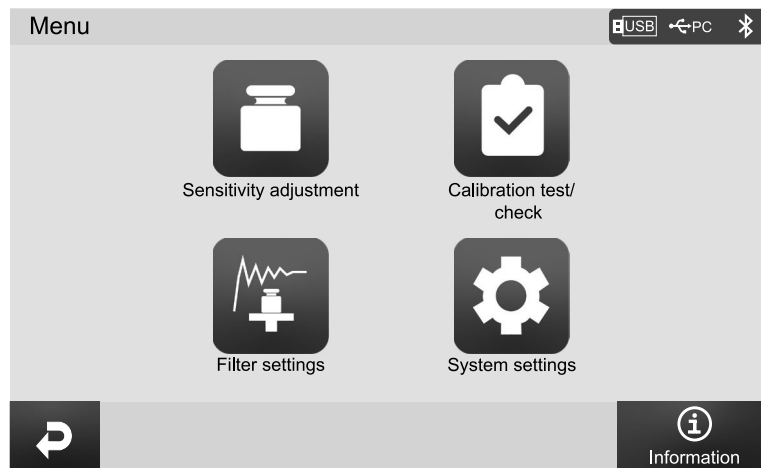
Paso	Descripción
1	Cuando la cabina cortavientos esté abierta, coloque la mano sobre el sensor de IR derecho (o izquierdo).
2	Se escuchará un sonido de confirmación de detección y se cerrará(n) la(s) puerta(s) de la cabina cortavientos con la(s) junta(s) y el (los) tirador(es) conectado(s).

Ejemplo de funcionamiento



6. Función de comprobación

La función de comprobación lleva a cabo tanto inspecciones diarias como inspecciones regulares.



Además, el rendimiento de la báscula se puede verificar fácilmente comprobando la repetibilidad con el peso interno.

La función de comprobación puede seleccionarse desde la pantalla MENU. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en "1.1. Manuales detallados".

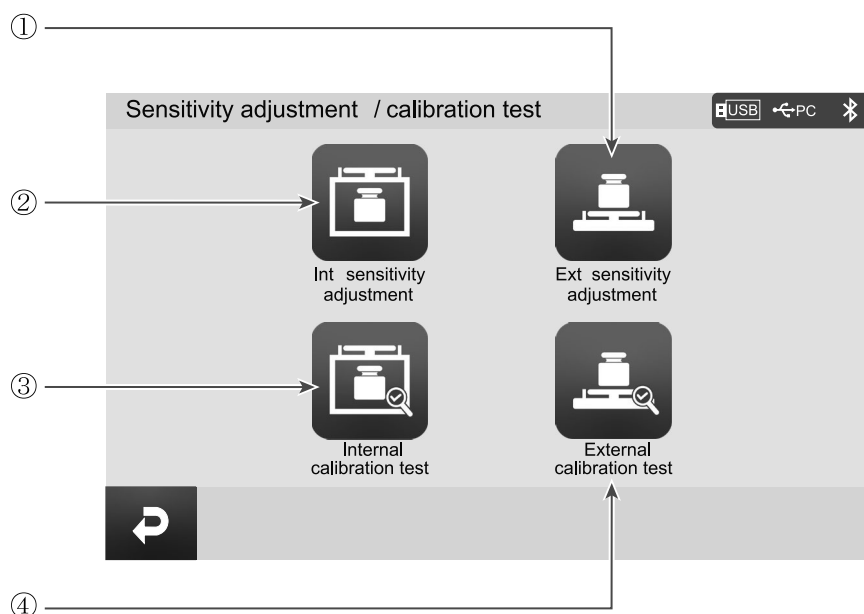
7. Ajuste de sensibilidad/Prueba de calibración

7.1. 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. Manuales detallados”.

7.2. Ajuste de sensibilidad con el peso interno

La pantalla de ajuste de sensibilidad/prueba de calibración se muestra con el botón  CAL de la pantalla de pesaje.



N.º	Nombre	Descripción
①	Ajuste de sensibilidad externo	Se usa un peso de calibración externo para ajustar la báscula. Las instrucciones para ajustar la sensibilidad se muestran en pantalla.
②	Ajuste de sensibilidad interno	El peso interno se usa para ajustar la báscula de forma automática.
③	Prueba de calibración interna	El peso interno se usa para comprobar la precisión de pesaje. Se emite un resultado. Nota: la báscula no está ajustada.
④	Prueba de calibración externa	El peso de calibración externa se usa para comprobar la precisión de pesaje. Se emite un resultado. Nota: la báscula no está ajustada.

No permita que la báscula se vea afectada por vibraciones o corrientes de aire durante el ajuste de sensibilidad o la prueba de calibración.

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

8. Errores frecuentes (códigos de error)

Indicación	Código de error	Descripción y posible medida de corrección
E		Error de sobrecarga El valor de pesaje excede la capacidad de pesaje de la báscula. Retire el objeto del plato.
-E		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.
LoWVolt		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.
Error 1	EC, E11	Error de estabilidad El valor de pesaje es inestable y no pueden ejecutarse la “visualización a cero”, el “ajuste de sensibilidad”, la “prueba de calibración”, etc. Compruebe el entorno circundante del plato. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”. Mejore las condiciones del entorno de instalación (vibraciones, corrientes de aire, electricidad estática, etc.).
Error 2		Error de valor de entrada El valor introducido está fuera del intervalo de ajustes. Introduzca un valor que esté dentro del intervalo de ajustes.
Error 6	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 se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
Error 7	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 se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
CAL E	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.
-CAL E	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.
door Err		Error de la unidad de cabina cortavientos Las puertas automáticas no funcionan correctamente. Compruebe si hay algún obstáculo alrededor de las puertas que entorpezca su funcionamiento. A continuación, efectúe una prueba de la puerta con la tabla de funciones o reconecte la alimentación.
SD Error		Error de repetibilidad Con la función de advertencia de pesaje mínimo, la desviación estándar (SD) de la repetibilidad excede de 50 d. Revise el entorno de instalación de la báscula. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”. ☐ Error SD Se muestra “SD Error” en el valor de visualización de la repetibilidad.

Indicación	Código de error	Descripción y posible medida de corrección
rtc PF		Error de la batería del reloj La batería de reserva del reloj se ha agotado. 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.
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 8		Anomalía en los datos de la memoria interna de la báscula Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación.
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 ajuste del tiempo límite del comando, 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.

9. Ionizador AD-1683A

El ionizador AD-1683A elimina la electricidad estática irradiando iones positivos o negativos generados por cuatro electrodos de descarga mediante descarga de corona de CC. Normalmente, ciertos aislantes como los polvos, los filtros y el papel de pesaje se cargan con una HR del 45 % o menos, por lo que pueden producirse errores de pesaje de unos cuantos miligramos. El ionizador neutraliza la electricidad estática en el objeto pesado para evitar errores y garantizar la precisión de las mediciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones detallado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.

9.1. Uso del ionizador

Paso	Descripción
1	Conecte el adaptador de CA, enchúfelo y encienda la alimentación. El piloto de encendido del ionizador se iluminará.
2	Coloque el objeto en un rango efectivo de eliminación de estática.
3	Ponga la mano sobre el sensor de IR (sensor de proximidad de infrarrojos sin contacto) en la parte delantera del ionizador para iniciar la eliminación de estática. El piloto ION se iluminará, lo que indica que la eliminación de estática está en curso.
4	Consulte la siguiente figura para confirmar el rango efectivo de eliminación de estática y llévela a cabo. Por defecto, la eliminación de estática se detendrá y el piloto ION se apagará 3 segundos después del inicio de la eliminación de estática.

Ionizador AD-1683A

Sensor de IR

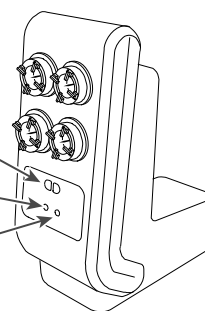
(sensor de proximidad de infrarrojos sin contacto)

Piloto de encendido

(se ilumina cuando se enciende la alimentación)

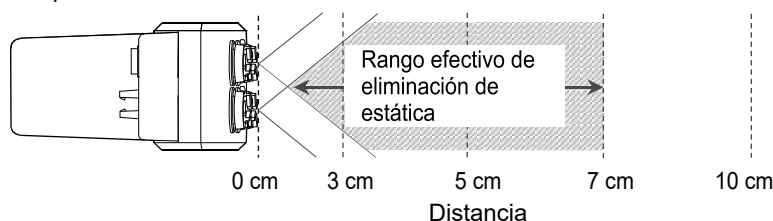
Piloto ION

(se ilumina durante la eliminación de estática)



Rango efectivo de eliminación de estática

Vista superior



Vista lateral

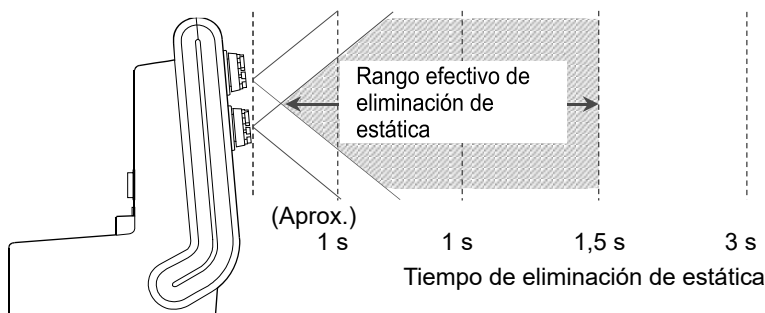


Imagen. Rango de eliminación de estática

10. Especificaciones

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (unidad USB, almacenamiento de datos), USB tipo C (ordenador), LAN (TCP/IP), conector estéreo (interruptor externo), <i>Bluetooth</i> ® (ordenador, etc.)	

	BH-224TE	BH-324TE
Capacidad de pesaje	220 g	320 g
Valor de visualización máximo	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 A (unidad USB, almacenamiento de datos), USB tipo C (ordenador), LAN (TCP/IP), conector estéreo (interruptor externo), <i>Bluetooth</i> ® (ordenador, etc.)	

1. Guida rapida

Grazie per l'acquisto di una bilancia analitica della serie A&D BH-T. Questa guida rapida fornisce istruzioni su come installare la bilancia della serie BH-T e ne illustra le funzioni di base e le principali operazioni. Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".

1.1. Manuali dettagliati

Sono disponibili per il download manuali dettagliati dal sito web di A&D (<https://www.aandd.jp>):

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

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



Scansionare il QR code per accedere al manuale.

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual (Manuale di istruzioni per lo ionizzatore (eliminatore di statica))

Questo manuale descrive le funzioni dello ionizzatore AD-1683A e fornisce istruzioni per il suo utilizzo.

2. Montaggio e installazione

ATTENZIONE

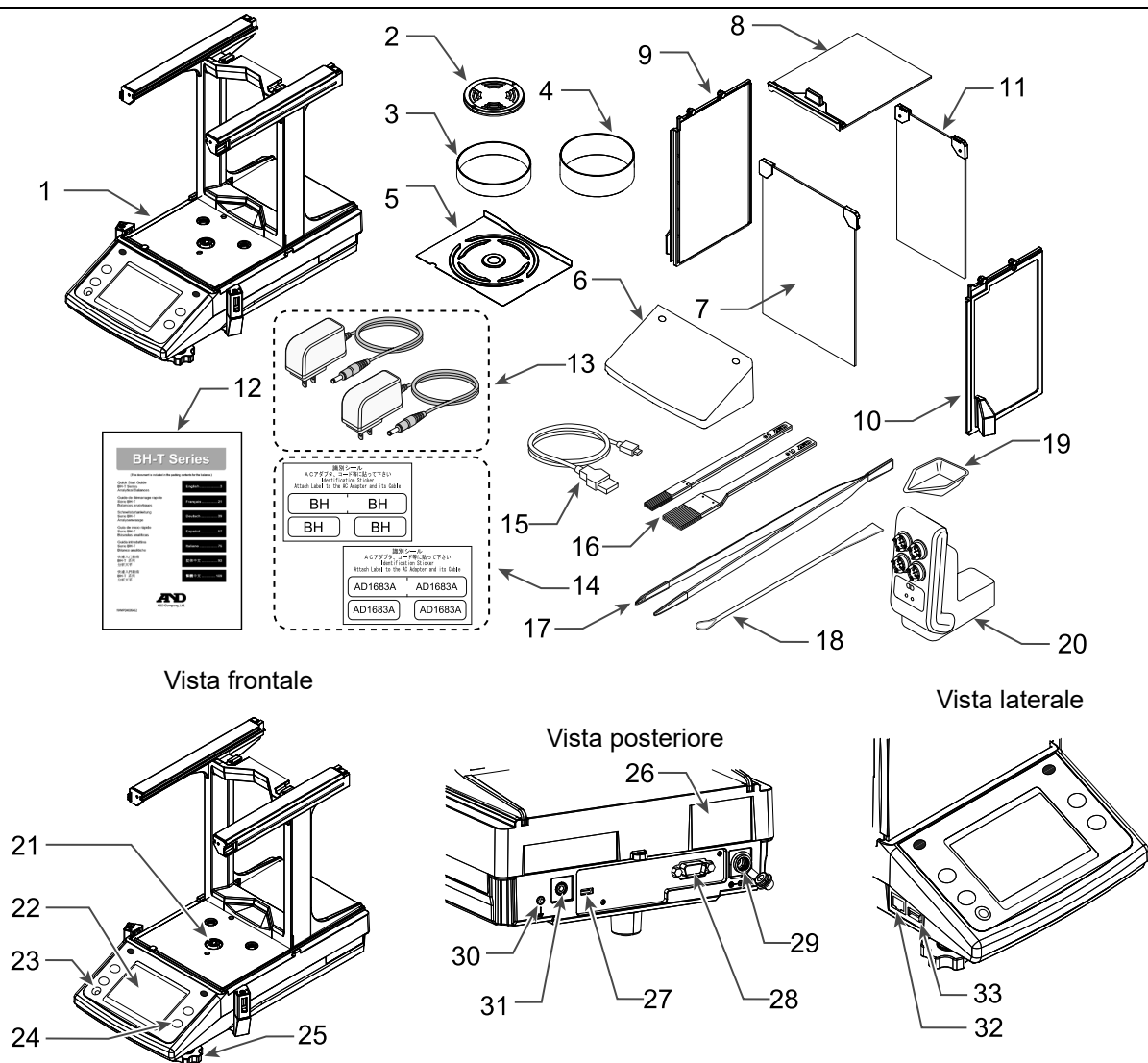
- ☐ La bilancia analitica della serie BH-T è uno strumento di precisione e deve essere disimballata con cura. È consigliabile conservare i materiali di imballaggio per il futuro trasporto della bilancia.
- ☐ Il contenuto del pacchetto varia a seconda del prodotto. Fare riferimento a "2.1. Disimballaggio" per assicurarsi che tutti gli elementi siano inclusi.
- ☐ Non collegare l'adattatore CA alla bilancia fino a quando non sia completamente montata e installata.
- ☐ Una volta che la bilancia è pronta, collegare l'adattatore CA. Verrà eseguito un controllo automatico delle operazioni.

⚠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-T:



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Unità principale | 17 | Pinzette AD-1689 (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) |
| 2 | Vaschetta di pesatura | 18 | Spatola (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) |
| 3 | Anello frangivento basso | 19 | Vaschetta di pesatura (10 pezzi) |
| 4 | Anello frangivento alto (solo per modelli da 0,01 mg ^{*1}) | 20 | Ionizzatore AD-1683A |
| 5 | Piastra inferiore frangivento | 21 | Boccola di sostegno della vaschetta |
| 6 | Copertura protettiva per display (plastica PET) ^{*2} | 22 | Touchscreen |
| 7 | Lastra anteriore frangivento | 23 | Livella a bolla d'aria |
| 8 | Lastra superiore frangivento | 24 | Tasto |
| 9 | Lastra laterale sinistra frangivento | 25 | Piedino di livellamento |
| 10 | Lastra laterale destra frangivento | 26 | Numero di serie |
| 11 | Lastra posteriore frangivento | 27 | Interfaccia USB (tipo C) ^{*3} |
| 12 | Guida rapida | 28 | Interfaccia RS-232C |
| 13 | Adattatori CA ^{*5} × 2 pezzi | 29 | Jack di ingresso dell'adattatore CA |
| 14 | Etichette di identificazione per adattatore CA × 2 pezzi | 30 | Terminale di messa a terra |
| 15 | Cavo USB (circa 2 m) | 31 | Terminale di ingresso esterno |
| 16 | Spazzole di pulizia (grandi, piccole) | 32 | Porta LAN cablata |
| | | 33 | Interfaccia USB (tipo A) ^{*4} |

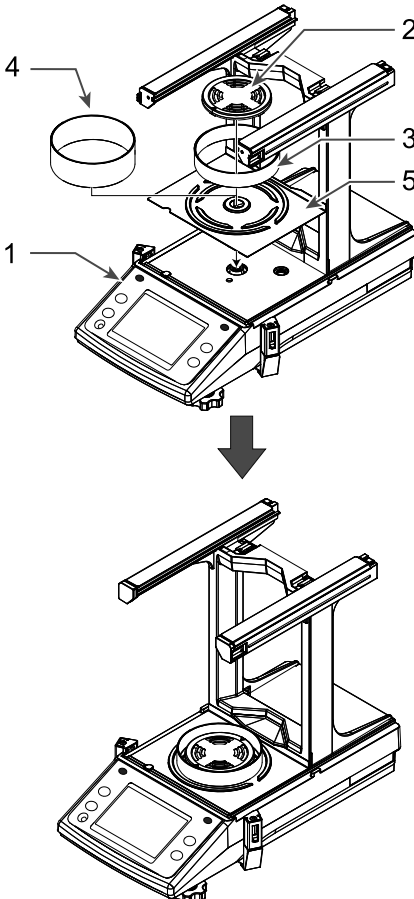
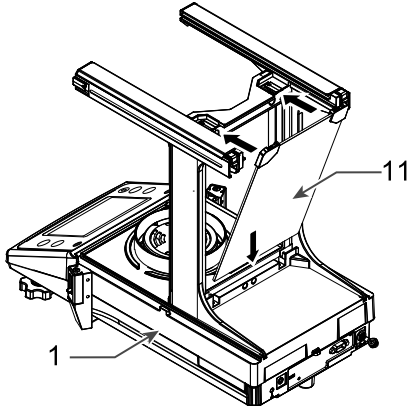
^{*1} BH-225TE/BH-225DTE
^{*2} Collegato all'unità principale.
^{*3} Solo per comunicazione.

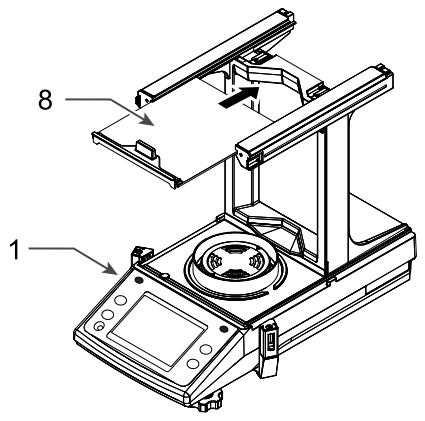
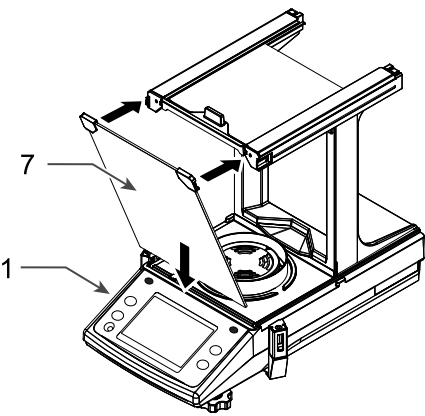
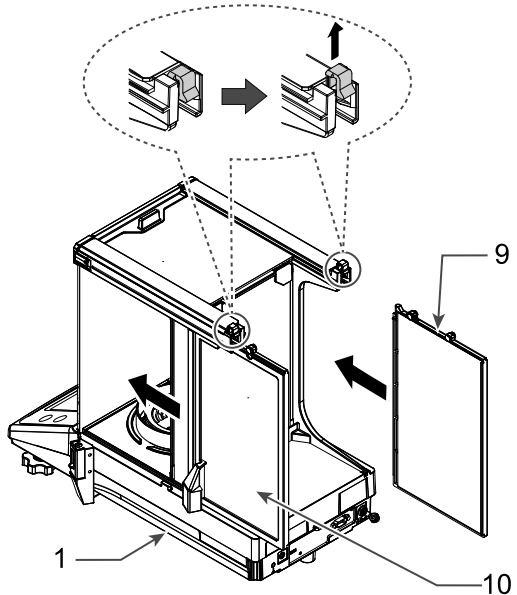
^{*4} Solo per unità USB.
^{*5} Gli accessori variano a seconda della regione di destinazione.

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.	

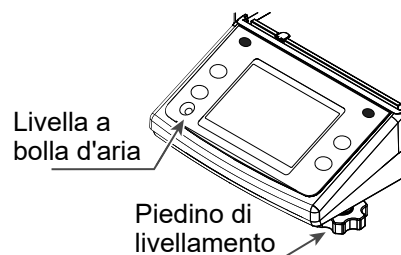
Passaggio	Descrizione	Diagramma delle parti
3	Inserire la lastra superiore del frangivento (8) nella scanalatura anteriore del telaio del frangivento dalla parte anteriore dell'unità principale (1).	
4	Inserire la lastra anteriore del frangivento (7) nella scanalatura anteriore inferiore dell'unità principale (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.	The diagram shows two AC adapters (13) with identification stickers (14) being applied. The top adapter is labeled 'BH' and the bottom one 'AD1683A'. The stickers have text in Japanese, English, and Chinese.
7	Inserire un adattatore CA (13) con le etichette di identificazione (14) applicate nel jack di ingresso dell'adattatore CA (29) 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.	The diagram shows the AC adapter (13) being inserted into the AC input jack (29) on the back of the main unit (1). The adapter has an identification sticker (14) attached.

3. Considerazioni sull'installazione, preparazione e precauzioni

Assicurarsi delle seguenti condizioni di installazione per ottenere prestazioni ottimali della bilancia:

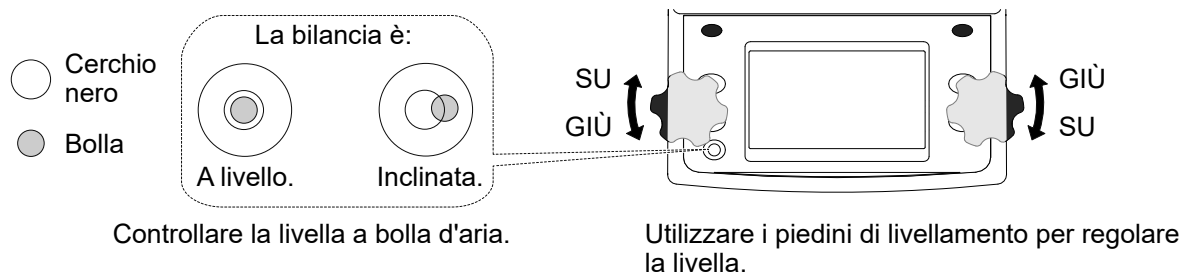
- ☐ La temperatura di esercizio ideale è di circa $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ con un'umidità relativa dal 45% al 60%.
- ☐ Installare la bilancia in un ambiente privo di polvere.
- ☐ Il tavolo di pesatura dovrà essere solido. L'ideale è un tavolo antivibrazioni o un tavolo in pietra.
- ☐ Posizionare 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 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. Manuali dettagliati".



ATTENZIONE

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

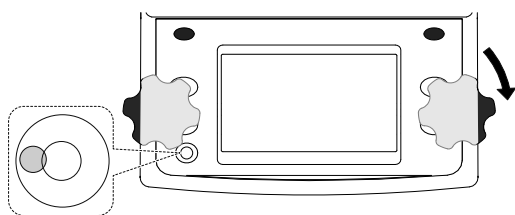
3.1. Come regolare il livello della bilancia



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

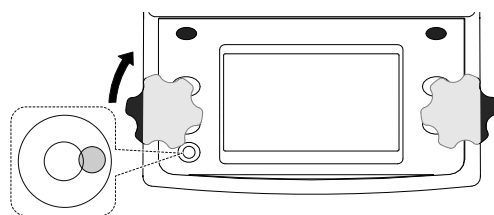
Quando la bolla è spostata a sinistra:

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



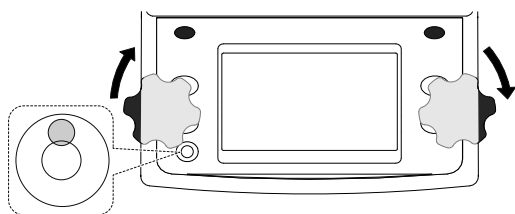
Quando la bolla è spostata a destra:

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



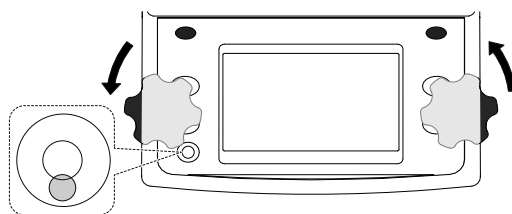
Quando la bolla è spostata indietro:

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



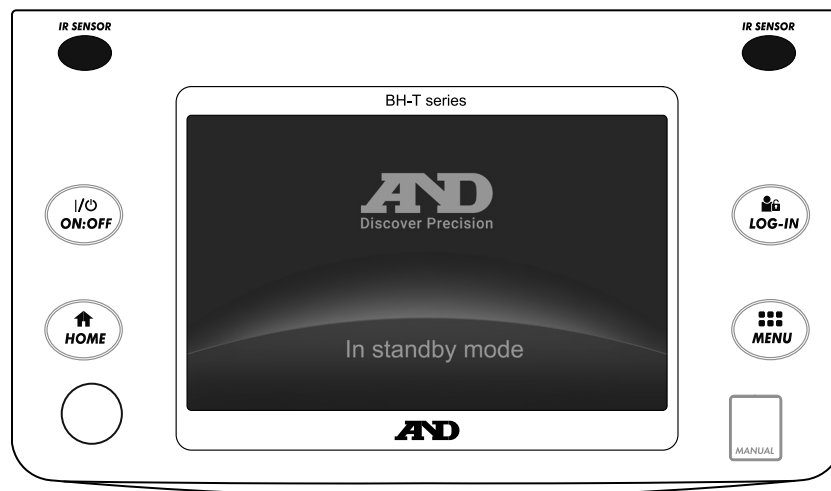
Quando la bolla è spostata in avanti:

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

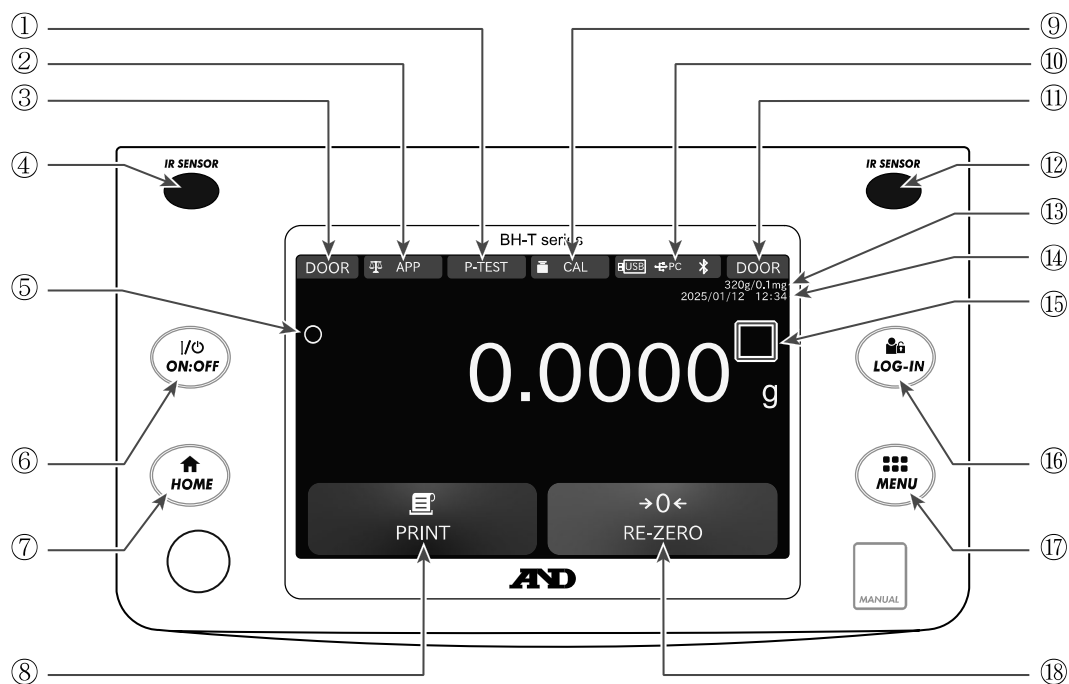


4. Pulsanti sullo schermo e pannello tasti (funzionamento di base)

Schermata di standby



Schermata di pesatura



Funzionamento del tasto/pulsante

N.	Nome	Descrizione
①	Pulsante P-TEST	Esegue un rapido test delle prestazioni. Questo test verifica automaticamente le prestazioni della bilancia caricando e scaricando il peso interno. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
②	Pulsante APP	Mostra la schermata delle impostazioni dell'applicazione. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
③	Pulsante di cambio funzione del sensore IR sinistro	Cambia l'insieme di operazioni per i sensori IR. Per impostazione predefinita, questo pulsante apre/chiude le porte del frangivento.
④	Sensore IR sinistro	Questo è uno dei sensori IR (sensore senza contatto). Quando si avvicina la mano, reagisce e il frangivento si apre/si chiude. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
⑤	Indicatore di stabilizzazione	Appare quando il valore di pesatura della bilancia è stabile.
⑥	Tasto ON:OFF	Attiva e disattiva la visualizzazione dello schermo. Il tasto ON:OFF è attivo durante qualsiasi operazione. Quando la schermata visualizzata viene spenta, compare la schermata di standby. Quando il display dello schermo viene acceso, compare la schermata di pesatura.
⑦	Tasto HOME	Visualizza la schermata di pesatura. Il tasto HOME è attivo durante qualsiasi operazione.
⑧	Pulsante PRINT	Invia i dati al dispositivo collegato alla bilancia. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
⑨	Pulsante CAL	Visualizza la schermata di test di regolazione/calibrazione della sensibilità. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
⑩	Pulsante di impostazione del dispositivo di comunicazione	Visualizza la schermata delle impostazioni del dispositivo di comunicazione. Configura le impostazioni del dispositivo di comunicazione connesso.
⑪	Pulsante di cambio funzione del sensore IR destro	Cambia l'insieme di operazioni per i sensori IR. Per impostazione predefinita, questo pulsante apre/chiude le porte del frangivento.
⑫	Sensore IR destro	Questo è uno dei sensori IR (sensore senza contatto). Quando si avvicina la mano, reagisce e il frangivento si apre/si chiude. Per i dettagli, fare riferimento a "5.2. Porte automatiche".
⑬	Capacità, leggibilità	Visualizza la capacità e la leggibilità della bilancia.
⑭	Visualizzazione della data/dell'ora	Visualizza la data e l'ora correnti.
⑮	Tasto LOG-IN	Visualizza la schermata di accesso. Il tasto LOG-IN è attivo in qualsiasi momento e premendo questo tasto durante il funzionamento viene sempre visualizzata la schermata di accesso. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
⑯	Tasto MENU	Visualizza la schermata del MENU. Il tasto MENU è attivo durante qualsiasi operazione.
⑰	Pulsante RE-ZERO	Imposta il valore visualizzato a zero.

Visualizzazione di avvertenza

N.	Visualizzazione di avvertenza	Nome	Descrizione	Priorità di visualizzazione
⑮		Indicatore di shock	Visualizzato dalla funzione di rilevamento degli urti.	Alto
		Eliminazione di statica consigliata	Visualizzato quando l'umidità all'interno della bilancia è del 45% o inferiore (si accende per circa 30 secondi dopo l'inizio della pesatura).	Basso

5. Sensori IR e porte automatiche

5.1. Sensori IR

Le bilance della serie BH-T 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. I pulsanti sinistro e destro **DOOR** possono essere utilizzati per accendere/spegnere i sensori IR o per cambiare altre funzioni.

5.2. Porte automatiche

Le bilance della serie BH-T 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. Manuali dettagliati".

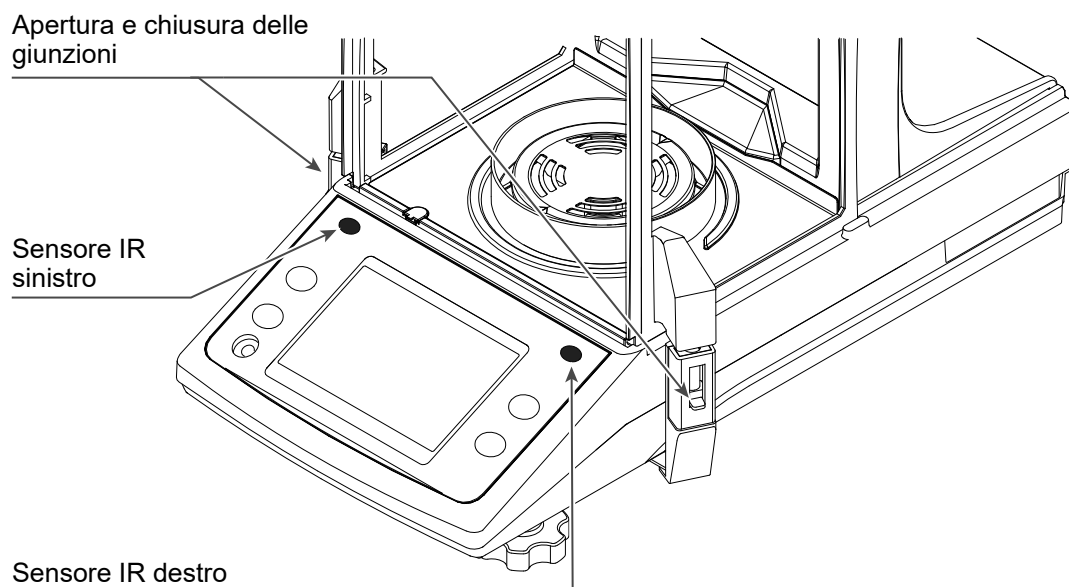
Apertura delle porte frangivento.

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

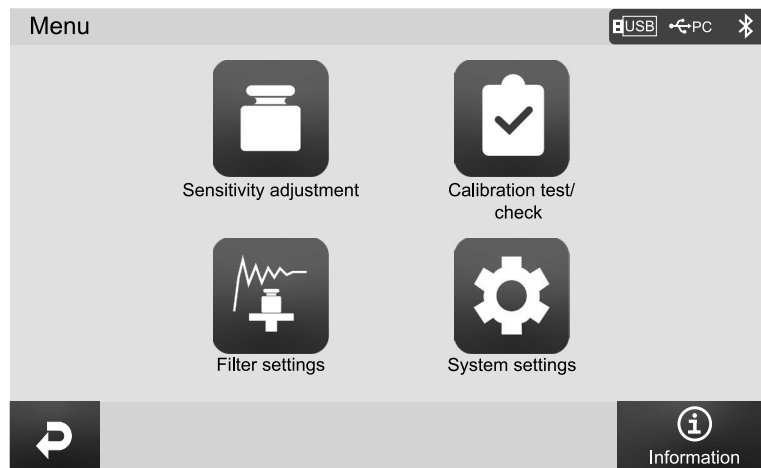
Passaggio	Descrizione
1	Quando il frangivento è aperto, posizionare la mano sopra il sensore IR destro (o sinistro).
2	Il cicalino di rilevamento suona e le porte con le giunzioni e le maniglie collegate si chiudono.

Esempio di operazione



6. Funzione di controllo

La funzione di controllo effettua ispezioni giornaliere e regolari.



Inoltre, le prestazioni della bilancia possono essere facilmente verificate controllando la ripetibilità con il peso interno.

La funzione di controllo può essere selezionata dalla schermata del menu. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".

7. Test di regolazione/calibrazione della sensibilità

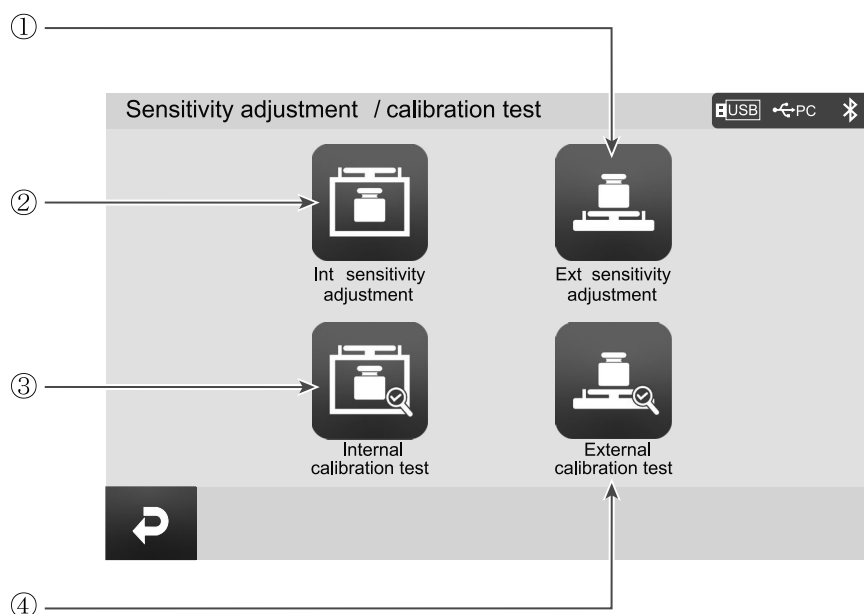
7.1. Regolazione automatica della sensibilità

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. Manuali dettagliati".

7.2. Regolazione della sensibilità utilizzando il peso interno

La schermata di test di regolazione/calibrazione della sensibilità viene visualizzata con il pulsante

 CAL sulla schermata di pesatura.



N.	Nome	Descrizione
①	Regolazione esterna della sensibilità	Un peso di calibrazione esterno viene utilizzato per regolare la bilancia. Le istruzioni vengono visualizzate nella schermata su come regolare la sensibilità.
②	Regolazione interna della sensibilità	Il peso interno viene utilizzato per regolare automaticamente la bilancia.
③	Test di calibrazione interna	Il peso interno viene utilizzato per verificare l'accuratezza della pesatura e il risultato viene visualizzato. Nota: La bilancia non è regolata.
④	Test di calibrazione esterna	Un peso di calibrazione esterno viene utilizzato per verificare l'accuratezza della pesatura e il risultato viene visualizzato. Nota: La bilancia non è regolata.

Evitare che vibrazioni o correnti d'aria influiscano sulla bilancia durante il test di regolazione/calibrazione della sensibilità.

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

8. Errori tipici (codici di errore)

Display	Codice di errore	Descrizione e possibile contromisura
E		Errore di sovraccarico Il valore di pesatura supera la capacità di pesatura della bilancia. Rimuovere l'oggetto dalla vaschetta.
-E		Errore della vaschetta di pesatura Il valore di pesatura è troppo leggero. La vaschetta di pesatura non è impostata correttamente. Posizionare correttamente la vaschetta di pesatura. Effettuare una regolazione di sensibilità.
LoWVOLT		Guasto alla tensione di alimentazione La tensione fornita dall'adattatore CA è anomala. Verificare che l'adattatore CA sia quello fornito con la bilancia.
Error 1	EC, E11	Errore di stabilità Il valore di pesatura è instabile e non è possibile eseguire "visualizzazione zero", "regolazione della sensibilità", "test di calibrazione", ecc. Controllare intorno alla vaschetta. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati". Migliorare l'ambiente del luogo di installazione (vibrazioni, correnti d'aria, elettricità statica, ecc.).
Error 2		Errore di valore di inserimento Il valore inserito supera l'intervallo di impostazione. Inserire un valore all'interno dell'intervallo di impostazione.
Error 6	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 questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
Error 7	EC, E17	Errore interno del peso Il meccanismo di applicazione del peso interno non funziona correttamente. Eseguire l'operazione dall'inizio. Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
CAL E	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.
-CAL E	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.
door Err		Errore dell'unità frangivento Le porte automatiche non funzionano correttamente. Verificare se ci sono ostacoli intorno alle porte che potrebbero ostacolarne il funzionamento. Dopo aver confermato, eseguire un controllo della porta con la tabella delle funzioni o ricollegare l'alimentazione.
SD Error		Errore di ripetibilità Con la funzione di avvertenza di pesatura minima, la deviazione standard (SD) della ripetibilità ha superato i 50 d. Rivedere l'ambiente di installazione della bilancia. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati". ☐ SD Error Sul display della ripetibilità appare "SD Error" (Errore SD).

Display	Codice di errore	Descrizione e possibile contromisura
rtc PF		Errore della batteria dell'orologio La batteria di backup dell'orologio è scarica. 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.
Error 3		Malfunzionamento dell'elemento di memoria interna della bilancia Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
Error 8		Anomalia nei dati della memoria interna della bilancia Se questo errore continua a essere visualizzato, è necessaria una riparazione.
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 l'impostazione del timeout del comando, 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.

9. Ionizzatore AD-1683A

Lo ionizzatore AD-1683A elimina l'elettricità statica emettendo ioni positivi o negativi, generati da quattro elettrodi di scarica attraverso la scarica corona in corrente continua. In genere, gli isolanti come le polveri, i filtri e la carta per pesare si caricano quando l'umidità è pari o inferiore al 45% di umidità relativa, causando potenzialmente errori di pesatura di pochi milligrammi. Lo ionizzatore neutralizza l'elettricità statica sull'oggetto pesato, prevenendo errori e assicurando misurazioni accurate. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di istruzioni dettagliato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".

9.1. Utilizzo dello ionizzatore

Passaggio	Descrizione
1	Collegare l'adattatore CA, inserirlo nella rete elettrica e accendere l'alimentazione. La lampada di alimentazione sullo ionizzatore si accenderà.
2	Posizionare l'oggetto bersaglio all'interno della portata efficace dell'eliminazione di statica.
3	Posizionare la mano sopra il sensore IR (sensore di prossimità a infrarossi senza contatto) sulla parte anteriore dello ionizzatore per avviare l'eliminazione della statica. La lampada ION si accenderà, indicando che l'eliminazione della statica è in corso.
4	Riferirsi alla figura sottostante per la portata effettiva dell'eliminazione della statica e procedere all'eliminazione della statica. Per impostazione predefinita, l'eliminazione della statica si arresta e la spia ION si spegne 3 secondi dopo l'inizio dell'eliminazione della statica.

Ionizzatore AD-1683A

Sensore IR

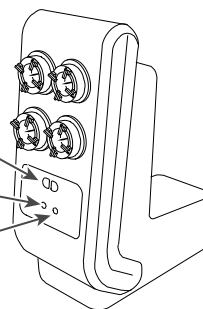
(sensore di prossimità a infrarossi senza contatto)

Lampada di alimentazione

(si accende quando l'alimentazione viene attivata)

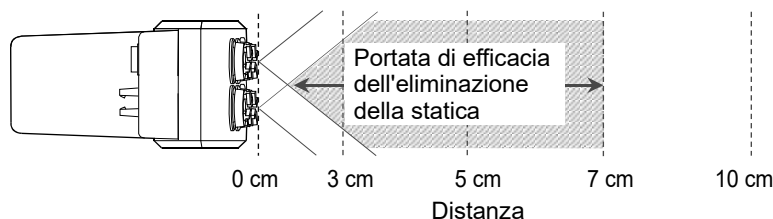
Lampada ION

(si accende durante l'eliminazione della statica)



Portata di efficacia dell'eliminazione della statica

Vista dall'alto



Vista laterale

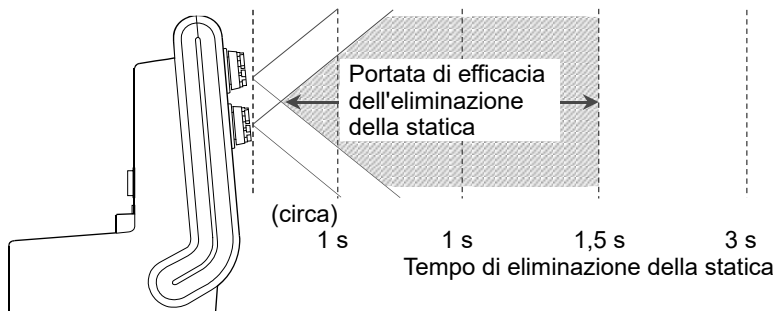


Figura. Portata di eliminazione della statica

10. Specifiche

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (unità USB, per archiviazione dati), USB tipo C (PC), LAN (TCP/IP), jack stereo (interruttore esterno), <i>Bluetooth®</i> (PC, ecc.)	

	BH-224TE	BH-324TE
Capacità di pesatura	220 g	320 g
Massima visualizzazione	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 A (unità USB, per archiviazione dati), USB tipo C (PC), LAN (TCP/IP), jack stereo (interruttore esterno), <i>Bluetooth®</i> (PC, ecc.)	

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1. 快速入门指南

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

如需更多天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”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-T Series Instruction Manual (BH-T 系列使用说明书)

本说明书提供了有关 BH-T 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。

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual (电离器 (静电消除器) 使用说明书)

本说明书阐述了 AD-1683A 电离器的功能和使用说明。

2. 组装和安装

警告

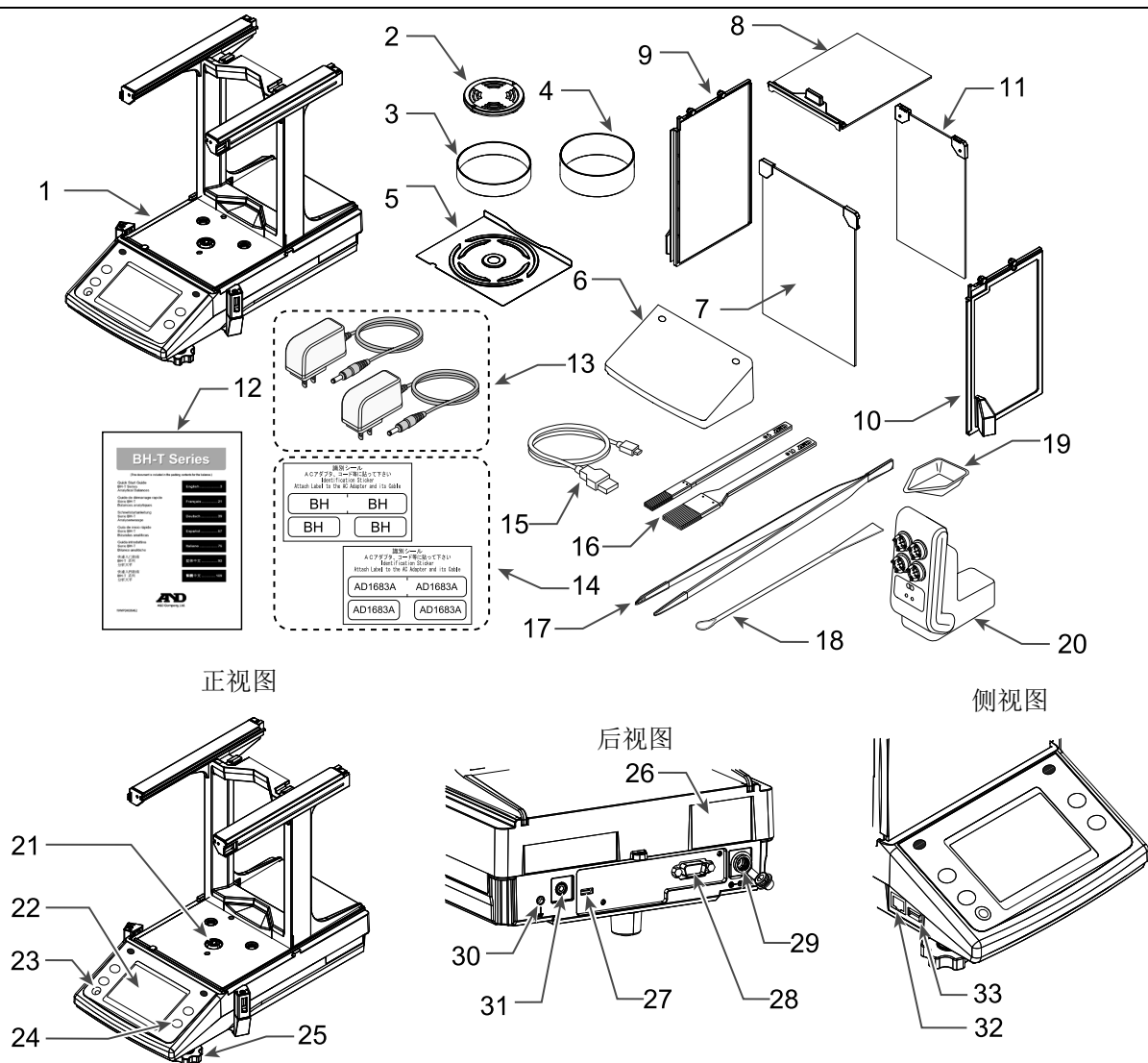
- ☐ BH-T 系列分析天平是精密仪器，应小心拆封。
建议您保留包装材料，以便将来搬运天平时使用。
- ☐ 包装内容物视产品型号而定。请参阅“2.1. 拆开包装”，确保没有任何遗漏。
- ☐ 在天平完全组装和安装完毕之前，请勿将变压器连接到天平上。
- ☐ 天平准备就绪后，连接变压器。将执行自动操作检查。

⚠ 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-T 系列的包装内容物和零件名称：



- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 主机 | 17 AD-1689 镊子（仅限 0.01 mg 的型号*1） |
| 2 秤盘 | 18 刮铲（仅限 0.01 mg 的型号*1） |
| 3 低防风环 | 19 称重舟（10 个） |
| 4 高防风环（仅限 0.01 mg 的型号*1） | 20 AD-1683A 电离器 |
| 5 防风底板 | 21 秤盘支撑铆栓 |
| 6 显示部分保护盖（PET 塑料）*2 | 22 触摸屏 |
| 7 防风罩前窗格 | 23 气泡式水平仪 |
| 8 防风罩顶窗格 | 24 按键 |
| 9 防风罩左窗格 | 25 水平调整脚座 |
| 10 防风罩右窗格 | 26 序列号 |
| 11 防风罩后窗格 | 27 USB 接口（Type C）*3 |
| 12 快速入门指南 | 28 RS-232C 接口 |
| 13 变压器*5 × 2 个 | 29 变压器输入插孔 |
| 14 变压器 ID 标签 × 2 个 | 30 接地端子 |
| 15 USB 缆线（约 2 m） | 31 外部输入端子 |
| 16 清洁刷（大号、小号） | 32 有线局域网端口 |
| | 33 USB 接口（Type A）*4 |

*1 BH-225TE/BH-225DTE
 *2 安装到主机。
 *3 仅限用于通讯。
 *4 仅限 USB 驱动器。
 *5 附件视目的地地区而异。

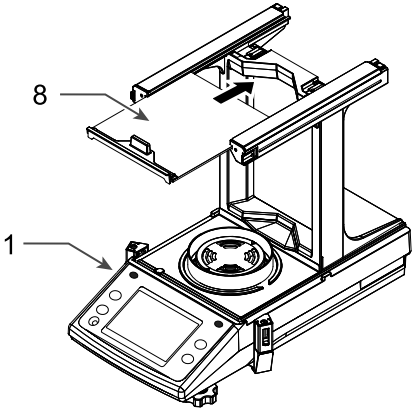
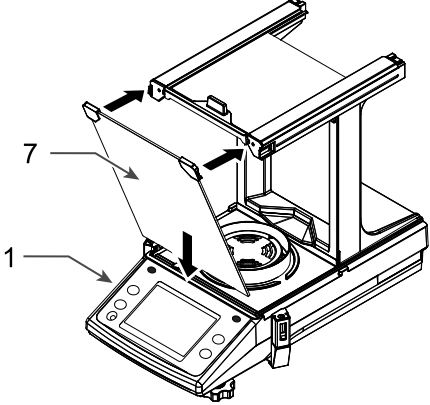
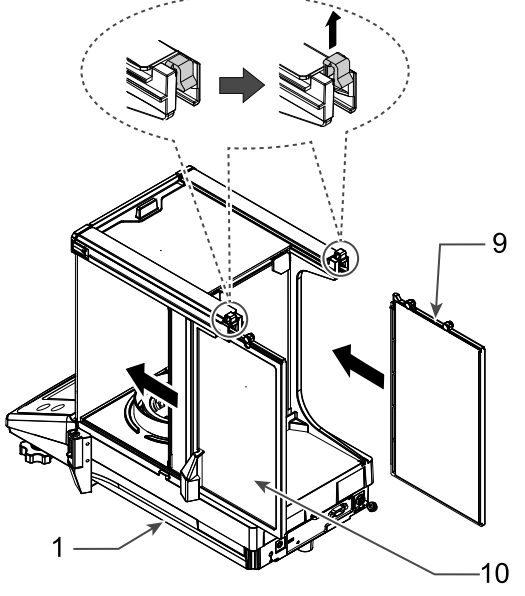
2.2. 组装

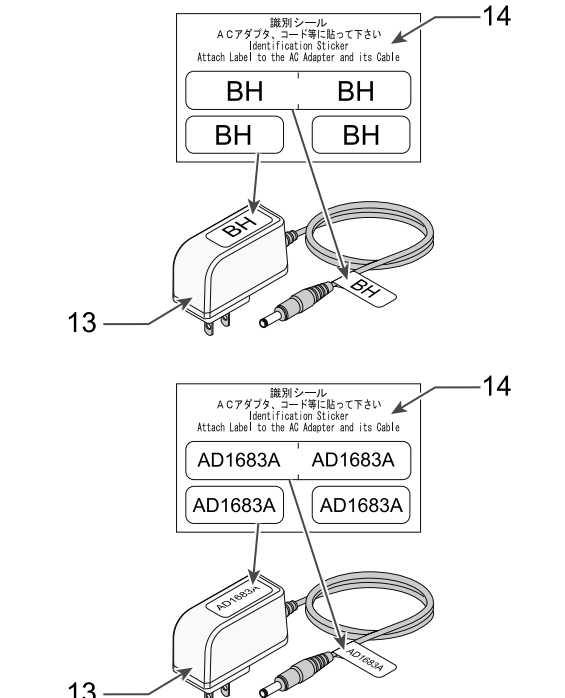
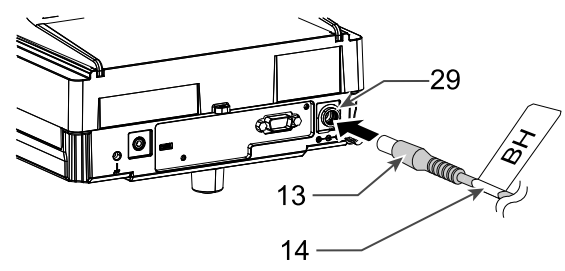


警告

□ 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。	

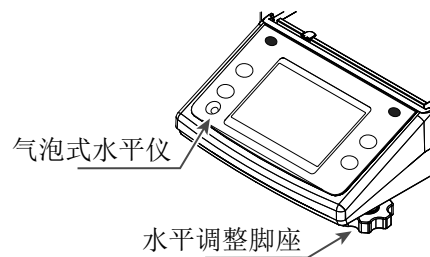
步骤	描述	零件图
3	从主机（1）正面将防风顶窗格（8）插入防风框架的前凹槽。	 The diagram illustrates the installation of the top windproof window frame (8) into the front slot of the main unit (1). The main unit is shown from the front, and the top frame is being inserted into the top slot.
4	将防风前窗格（7）插入主机（1）的前部下凹槽，然后将窗格顶部推入锁栓，直到其卡入到位。	 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 is shown from the front, and the front frame 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, 10) into the side slots of the main unit (1). The main unit is shown from the side, and the side frames are being inserted into the side slots. A detailed inset shows the locking mechanism: a lock pin is pushed up to lock the frame in place, and then pushed back down to release it.

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（29）。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：

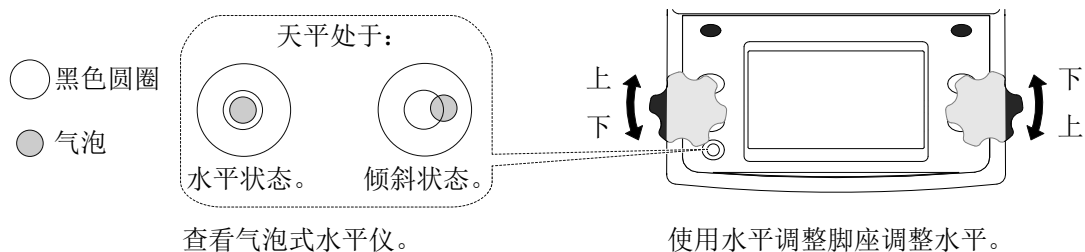
- ❑ 理想的工作温度约为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 45%~60%。
- ❑ 将天平安装在没有灰尘的环境中。
- ❑ 称重台应牢固。最好使用防震桌或石桌。
- ❑ 将天平放在水平表面上，确保不倾斜。
- ❑ 将天平安装在平稳的位置，避免震动和撞击。最好放在一楼房间的角落，因为比较不容易受到震动。
- ❑ 避免将天平安装在加热器或空调附近。
- ❑ 确保天平不会受到阳光直射。
- ❑ 天平应远离产生磁场的设备。
- ❑ 使用水平调整脚座和气泡式水平仪调整天平的水平。请参阅“3.1. 如何调整天平水平”。
- ❑ 使用前，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. 详细使用说明书”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。

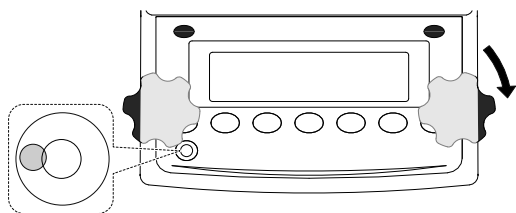
3.1. 如何调整天平水平



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。

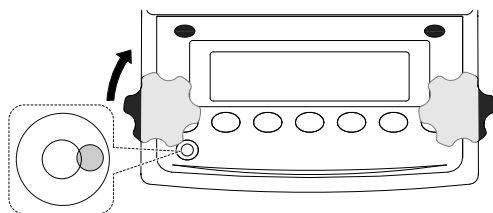
气泡向左偏移时：

将右前方的水平调整脚座依顺时针方向旋转。



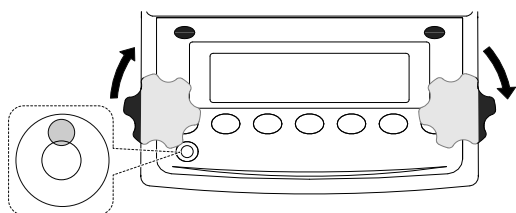
气泡向右偏移时：

将左前方的水平调整脚座依顺时针方向旋转。



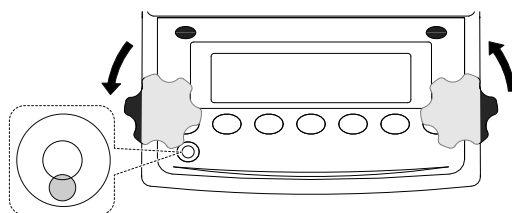
气泡向后偏移时：

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。

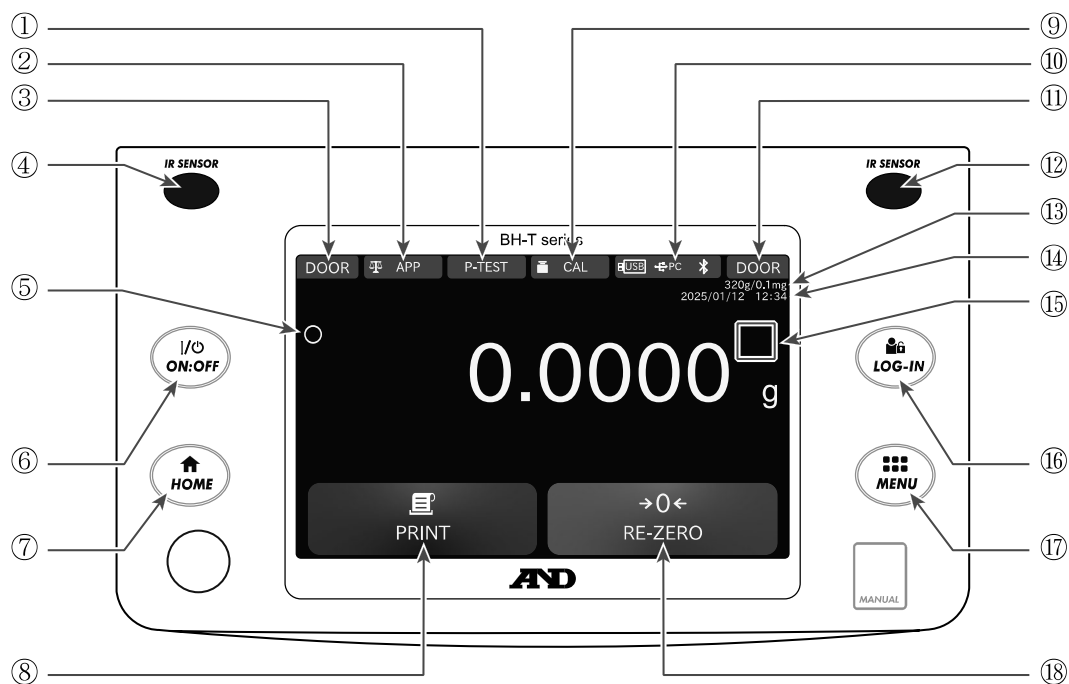


4. 屏幕按钮和按键面板（基本操作）

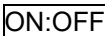
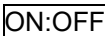
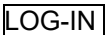
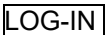
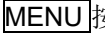
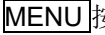
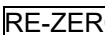
待机画面



称重画面



按键/按钮操作

序号	名称	描述
①	 按钮	运行快速性能测试。此测试通过加载和卸载内部砝码来自动检查天平的性能。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
②	APP 按钮	显示应用程序设置画面。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
③	左 IR 感应器功能变更按钮	变更 IR 感应器的操作设置。默认情况下，本按钮开启/关闭防风门。
④	左 IR 感应器	这是其中一个 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，防风门会开启/关闭。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
⑤	稳定性指示灯	天平的称重值稳定时出现。
⑥	 按钮	开启和关闭屏幕显示。  按钮在任何操作期间均可使用。关闭显示屏时，会出现待机画面。开启屏幕显示时，出现称重画面。
⑦	 按钮	显示称重画面。  按钮在任何操作期间均可随时使用。
⑧	 按钮	向连接到天平的设备输出数据。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
⑨	 按钮	显示灵敏度调整/校准测试画面。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
⑩	通讯装置设定按钮	显示通讯设备设置画面。配置所连接的通讯设备的设置。
⑪	右 IR 感应器功能变更按钮	变更 IR 感应器的操作设置。默认情况下，本按钮开启/关闭防风门。
⑫	右 IR 感应器	这是其中一个 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，防风门会开启/关闭。如需了解进一步信息，请参阅“5.2. 自动门”。
⑬	上限、可读数	显示天平的称重上限和可读数。
⑭	日期/时间显示	显示当前日期和时间。
⑯	 按钮	显示登录画面。  按钮可随时使用，操作期间按下此按钮一律显示登录画面。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。
⑰	 按钮	显示 MENU 画面。  按钮在任何操作期间均可随时使用。
⑱	 按钮	将显示值设置为零。

警告显示

序号	警告显示	名称	描述	显示优先级
⑮		撞击指示灯	由震动侦测功能显示。	高
		建议静电消除	天平内部的湿度为 45%或以下时显示。（开始称重后亮灯约 30 秒）	低

5. IR 感应器和自动门

5.1. IR 感应器

BH-T 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。左侧和右侧的 **DOOR** 按钮可用于开启/关闭 IR 感应器，或变更其他功能。

5.2. 自动门

BH-T 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. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。

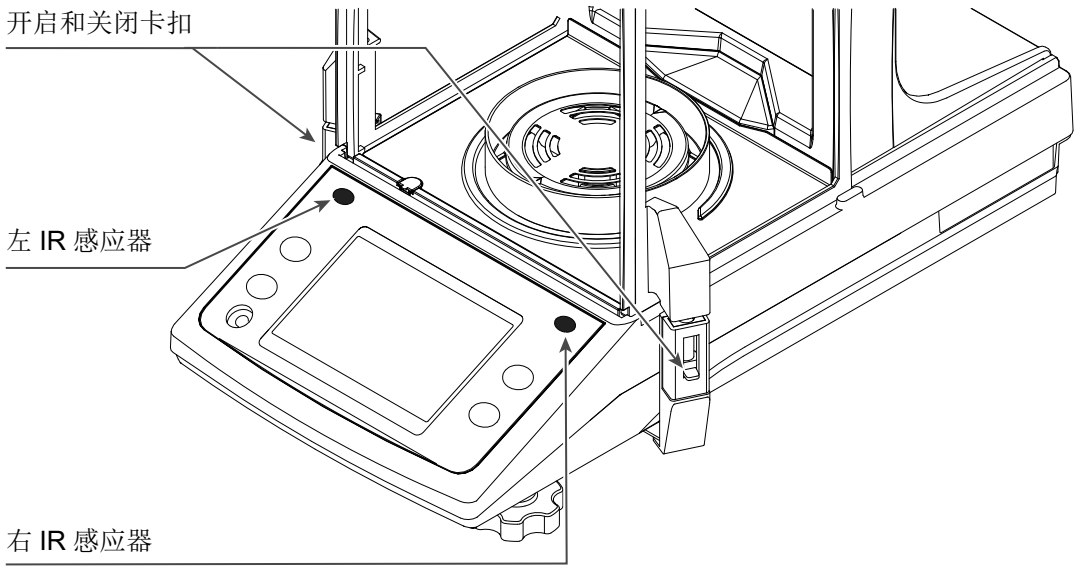
开启防风门

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

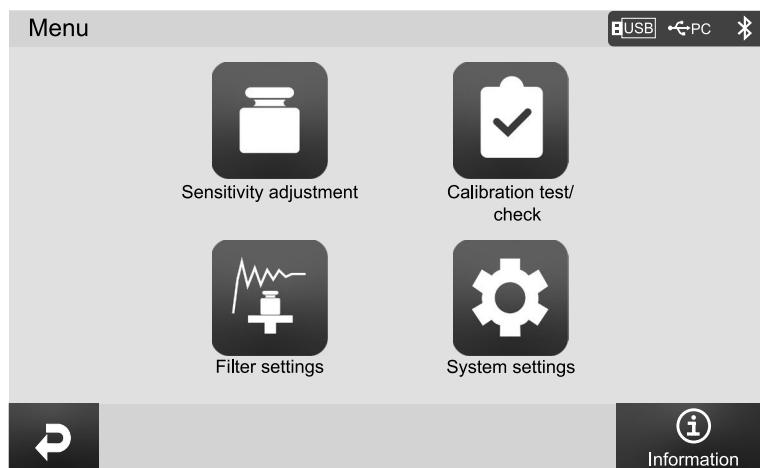
步骤	描述
1	防风罩开启时，将手举到右（或左）侧的 IR 感应器。
2	侦测蜂鸣声响起，防风门关闭，与卡扣和把手相连接。

操作示例



6. 检查功能

检查功能可执行日常检查和定期检查。



此外，通过使用内部砝码检查重复性，可轻易验证天平的性能。

可从菜单画面中选择检查功能。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。

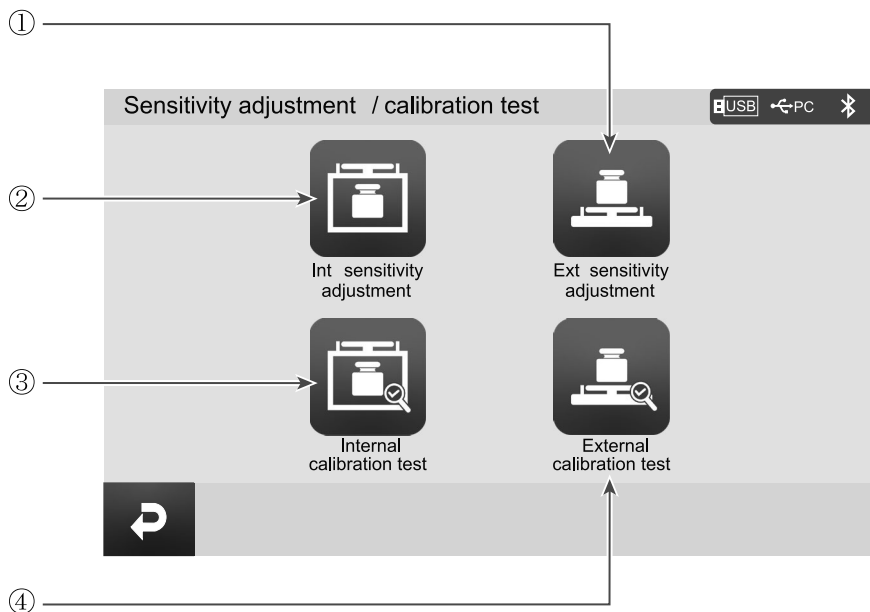
7. 灵敏度调整/校准测试

7.1. 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. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。

7.2. 使用内部砝码进行灵敏度调整

在称重画面上按  CAL 按钮，将显示灵敏度调整/校准测试画面。



序号	名称	描述
①	外部灵敏度调整	使用外部校准砝码调整天平。画面上会显示如何调整灵敏度的说明。
②	内部灵敏度调整	使用内部砝码自动调整天平。
③	内部校准测试	使用内部砝码检查称重精确度，并输出结果。 请注意：天平并没有被调整。
④	外部校准测试	使用外部校准砝码检查称重精确度，并输出结果。 请注意：天平并没有被调整。

灵敏度调整/校准测试期间，请勿让震动或气流影响天平。

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

8. 常见错误（错误代码）

显示	错误代码	描述和可能的对策
E		超载错误 称重值超过了天平的称重上限。从秤盘取下物品。
-E		秤盘错误 称重值太轻。秤盘设置不正确。正确设置秤盘。执行灵敏度调整。
LoWVolt		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。
Error 1	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”、“校准测试”等功能。请检查秤盘周围。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”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）。
Error 2		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。
Error 6	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。如果此错误继续显示，表示需要维修。
Error 7	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。如果此错误继续显示，表示需要维修。
CAL E	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。
-CAL E	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。
door Err		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。
SD Error		重复性错误 使用最小称量警告功能，重复性的标准偏差（SD）超过 50 d。请检查天平的安装环境。如需天平的详细信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中额外列出的使用说明书。 ☐ SD 错误 “SD Error” 出现在重复性显示画面中。
rtc PF		时钟电池错误 时钟备用电池已耗尽电量。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。
Error 3		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。
Error 8		天平的内存数据异常 如果此错误继续显示，表示需要维修。
Error 9		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 使用命令超时设置, 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。

9. 电离器 AD-1683A

AD-1683A 电离器通过发射由四个放电电极通过直流电晕放电产生的正离子或负离子来消除静电。通常，湿度为 45% RH 或以下时，粉末、滤纸和称重纸等绝缘体会带电，从而可能导致几毫克的称重误差。电离器可中和被称重物体上的静电，防止产生误差并确保精确测量。如需更多信息，请参阅“1.1. 详细使用说明书”中列出的详细使用说明书。

9.1. 使用电离器

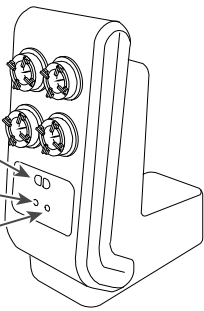
步骤	描述
1	连接变压器，插上电源，然后打开电源。电离器上的电源指示灯将会亮起。
2	将目标物体放置于静电消除的有效范围内。
3	将手举到电离器前面的 IR 感应器（非接触式红外接近感应器）以开始消除静电。ION 指示灯将亮起，表示正在进行静电消除。
4	请参阅下图，了解静电消除的有效范围并执行静电消除。默认情况下，在静电消除开始后 3 秒钟，静电消除将停止，并且 ION 指示灯将关闭。

电离器 AD-1683A

IR 感应器（非接触式红外接近感应器）

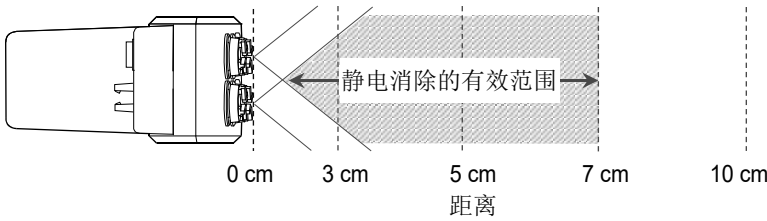
电源指示灯（开启电源时亮起）

ION 指示灯（进行静电消除期间亮起）



静电消除的有效范围

俯视图



侧视图

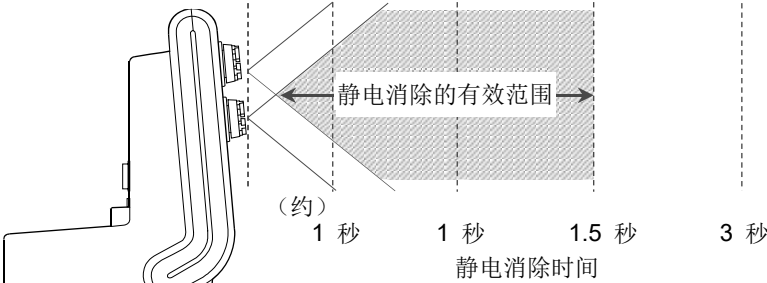


图.静电消除范围

10. 规格

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (USB 驱动器, 用于数据存储)、 USB type C (个人计算机)、LAN (TCP/IP)、立体声插孔 (外部开关)、 <i>Bluetooth</i> ® (个人计算机等)	

	BH-224TE	BH-324TE
称重上限	220 g	320 g
最大显示数值	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 A (USB 驱动器, 用于数据存储)、 USB type C (个人计算机)、LAN (TCP/IP)、立体声插孔 (外部开关)、 <i>Bluetooth</i> ® (个人计算机等)	

1. 快速入門指南

感謝您購買 A&D BH-T 系列分析天平。本快速入門指南提供 BH-T 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-T Series Instruction Manual (BH-T 系列使用說明書)

本手冊詳細介紹 BH-T 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。

Ionizer (Static Eliminator) Instruction Manual (離子產生器 (靜電消除器) 使用說明書)

本手冊介紹 AD-1683A 離子產生器的功能並提供其使用說明。

2. 組裝與安裝

警告

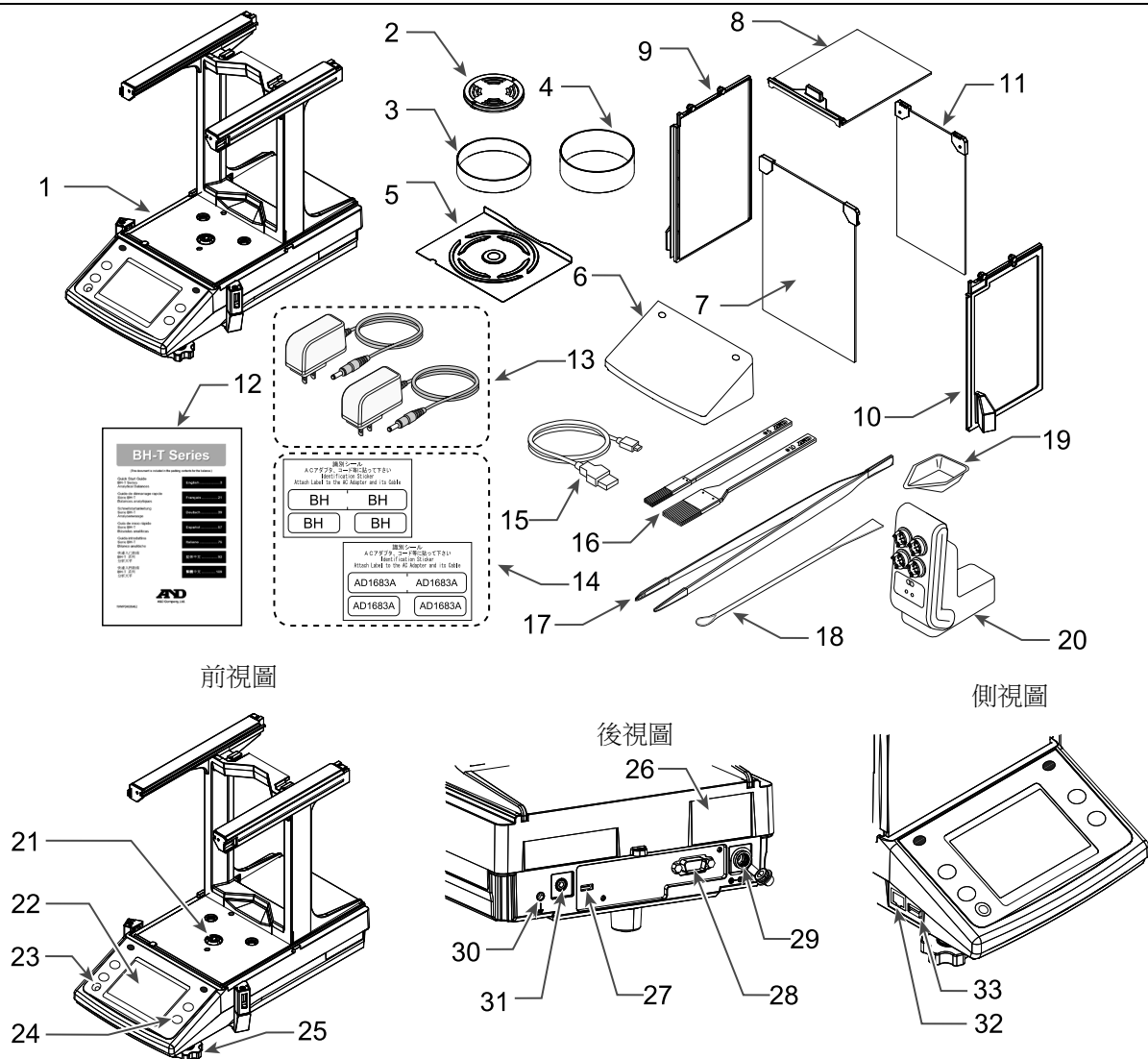
- ☐ BH-T 系列分析天平屬於精密儀器，拆箱時請小心謹慎。
建議保留包裝材料，日後搬運天平可供使用。
- ☐ 包裝內容因產品而異。請參閱「2.1. 開箱」，確認所有物品均包含在內。
- ☐ 請在完全組裝和安裝天平之後，再連接交流電轉接器。
- ☐ 將天平裝設完成後，連接交流電轉接器。此時將執行自動操作檢查。

⚠ 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-T 系列包裝內容及零件名稱：



- | | |
|---|--|
| 1 主機 | 17 AD-1689 鑷子 (僅適用於 0.01 mg 型號 ^{*1}) |
| 2 稱盤 | 18 抹刀 (僅適用於 0.01 mg 型號 ^{*1}) |
| 3 低防風環 | 19 稱重船 (10 個) |
| 4 高防風環 (僅適用於 0.01 mg 型號 ^{*1}) | 20 AD-1683A 離子產生器 |
| 5 防風底板 | 21 稱盤支撐铆栓 |
| 6 顯示幕保護蓋 (PET 塑膠) ^{*2} | 22 觸控螢幕 |
| 7 前防風板 | 23 氣泡水平儀 |
| 8 頂部防風板 | 24 按鍵 |
| 9 左防風板 | 25 調整腳座 |
| 10 右防風板 | 26 序號 |
| 11 後防風板 | 27 USB 介面 (Type C) ^{*3} |
| 12 快速入門指南 | 28 RS-232C 介面 |
| 13 交流電轉換器 ^{*5} × 2 件 | 29 交流電轉換器輸入插孔 |
| 14 交流電轉換器 ID 標籤 × 2 件 | 30 接地端子 |
| 15 USB 連接線 (約 2 公尺) | 31 外部輸入端子 |
| 16 清潔刷 (大、小) | 32 有線區域網路連接埠 |
| | 33 USB 介面 (Type A) ^{*4} |

^{*1} BH-225TE/BH-225DTE

^{*2} 安裝在主機上。

^{*3} 僅用於通訊。

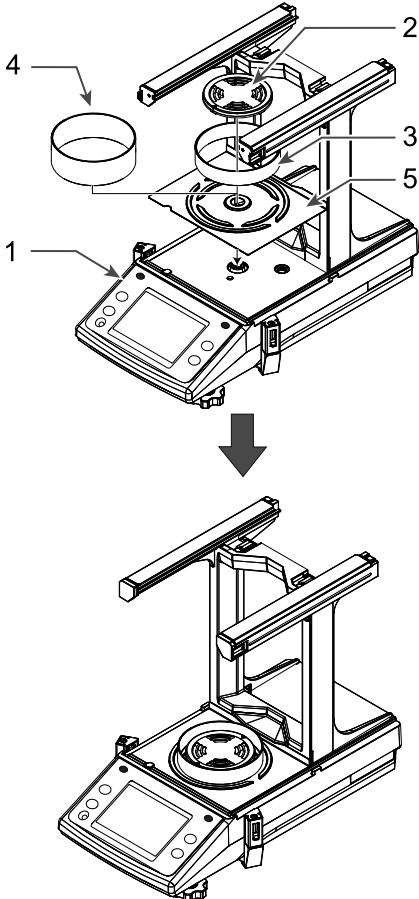
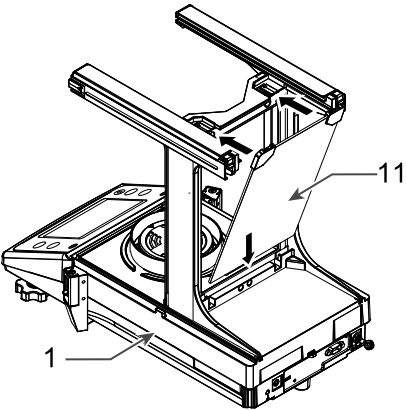
^{*4} 僅適用於 USB 隨身碟。

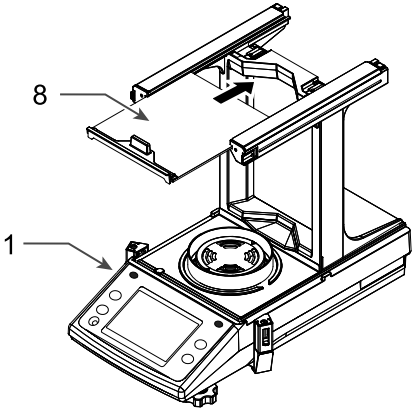
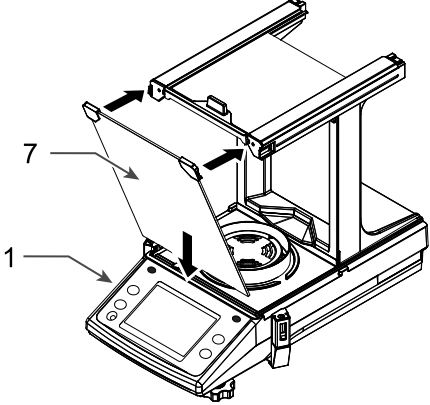
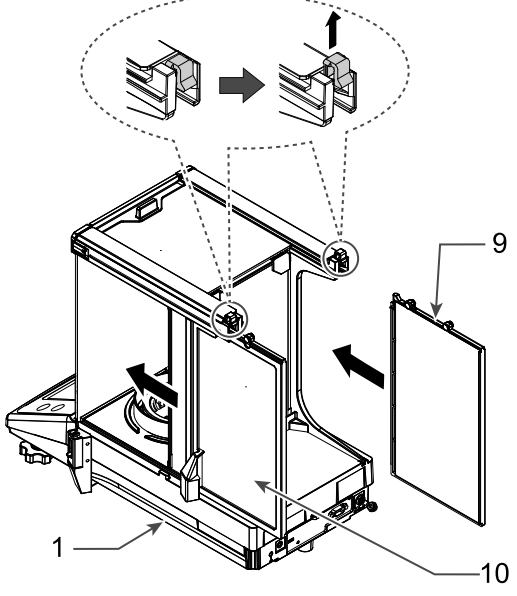
^{*5} 配件因目的地地區而異。

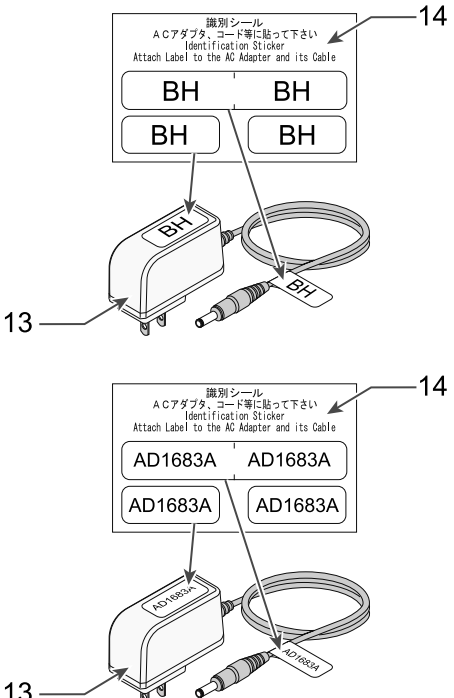
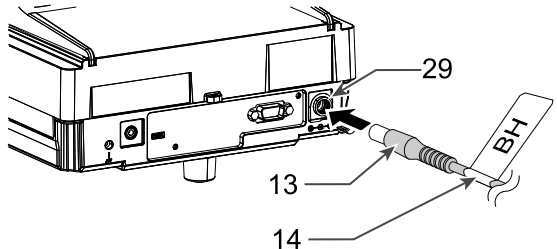
2.2. 組裝

⚠ 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。	

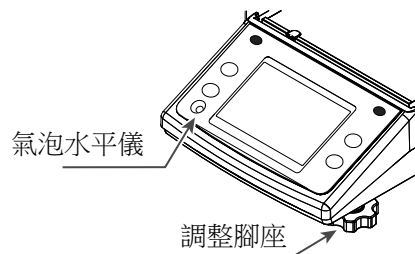
步驟	說明	零件圖
3	將頂部防風板 (8) 從主機 (1) 的前方插入防風架的前側凹槽。	 The diagram illustrates the installation of the top wind deflector (8). It shows the main unit (1) with a circular lens. A rectangular plate (8) is shown being inserted into a slot on the front of the unit. Arrows indicate the direction of insertion.
4	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。	 The diagram shows the front wind deflector (7) being inserted into the front slot of the main unit (1). The deflector is shown at an angle, with arrows indicating it should be pushed forward and then the top edge should be pushed into the lock mechanism.
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。	 The diagram illustrates the installation of the side wind deflectors (9 and 10). It shows the main unit (1) with a side slot. A detailed inset shows a close-up of the lock mechanism being pushed up. The side deflectors (9 and 10) are shown being inserted into the side slot. Arrows indicate the direction of insertion and the movement of the lock mechanism.

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。	 Diagram illustrating the identification labels (14) for the AC adapters (13). The labels are shown for two models: BH and AD1683A. The labels are attached to the AC adapters and their cables. The labels are shown both separately and being applied to the adapters.
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 (29)。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。	 Diagram illustrating the connection of the AC adapter (13) to the main unit (1). The AC adapter (13) is shown being inserted into the AC adapter input port (29) of the main unit (1). The AC adapter (13) has the ID label (14) attached to it.

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：

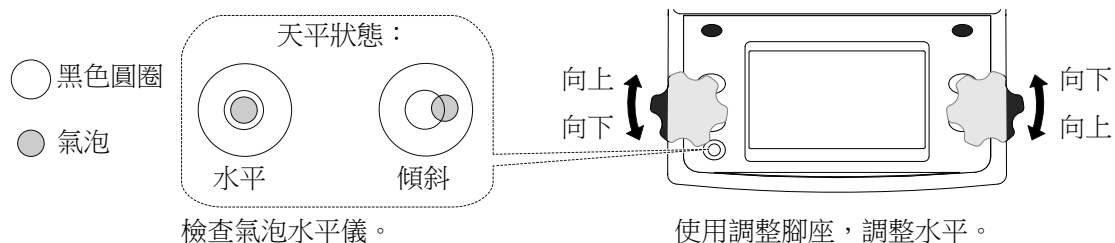
- ❑ 理想的操作溫度約為 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度為 45% 至 60%。
- ❑ 將天平安裝在無塵室環境中。
- ❑ 稱重台應堅固。防震桌或石桌是理想選擇。
- ❑ 將天平置於水平表面，不得傾斜。
- ❑ 將天平安裝在穩定位置，避免遭受振動和衝擊。底層房間的角落比較適合，因為不容易受到振動影響。
- ❑ 避免將天平安裝在暖氣機或空調附近。
- ❑ 使用天平前，務必先預熱至少一小時。避免讓天平暴露於陽光直射下。
- ❑ 請勿讓天平靠近會產生磁場的設備。
- ❑ 使用調整腳座和氣泡水平儀，讓天平保持水平。請參閱「3.1. 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。

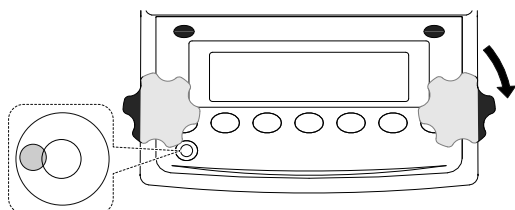
3.1. 如何調整天平的水平



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。

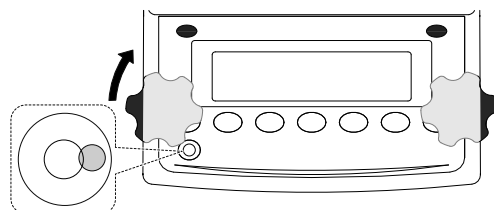
氣泡向左移：

順時針旋轉右前方的調整腳座。



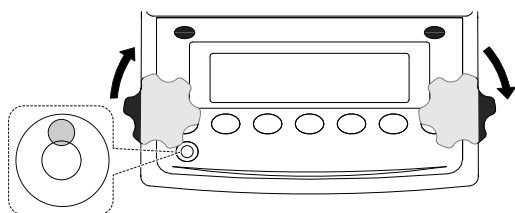
氣泡向右移：

順時針旋轉左前方的調整腳座。



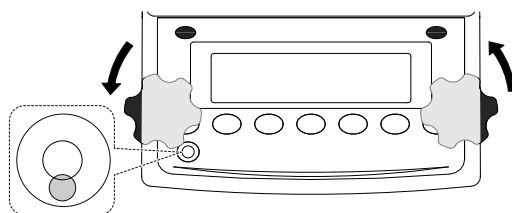
氣泡向後移：

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。

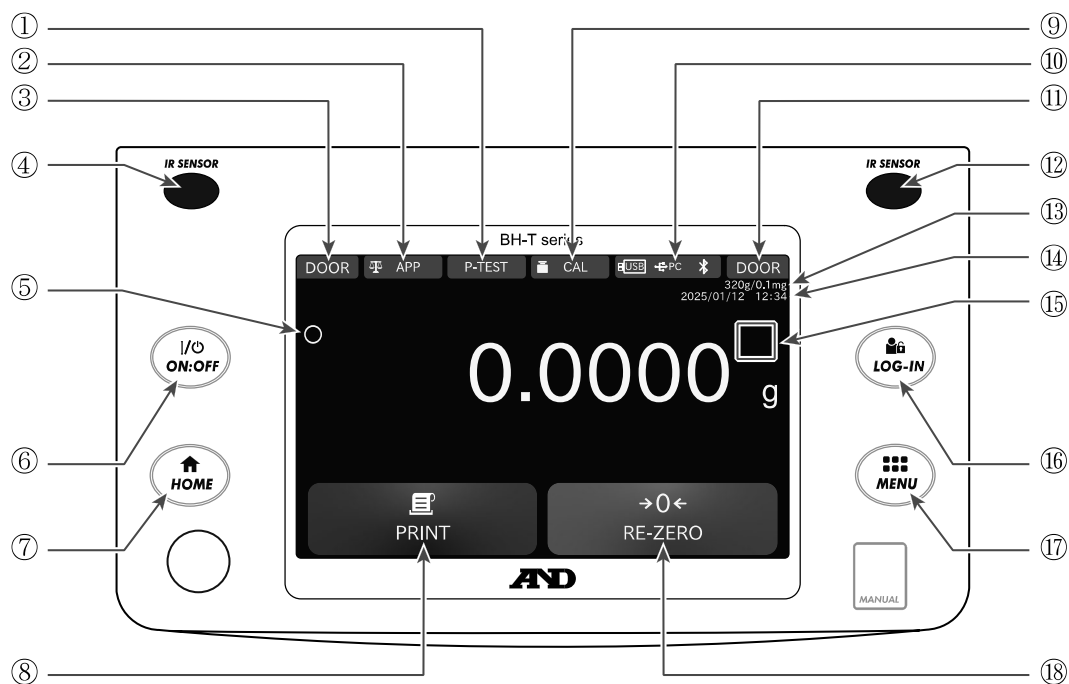


4. 螢幕按鈕和按鍵面板 (基本操作)

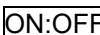
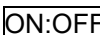
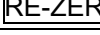
待機畫面



稱重畫面



按鍵/按鈕操作

編號	名稱	說明
①	 按鈕	執行快速效能測試。此測試是藉由加載和卸載內部砝碼，自動檢查天平的效能。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
②	APP 按鈕	顯示應用程式設定畫面。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
③	左 IR 感應器功能變更按鈕	變更 IR 感應器的操作設定。此按鈕預設是開啟/關閉防風門。
④	左 IR 感應器	這是其中一個 IR 感應器 (非接觸式感應器)。手靠近時，會有反應，防風門也會開啟/關閉。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明
⑤	穩定標記	天平稱量值穩定時會出現。
⑥	 按鈕	開啟和關閉螢幕顯示。  按鈕在執行任何操作時均有效。將顯示畫面關閉時，會出現待機畫面。將螢幕顯示開啟時，會出現稱重畫面。
⑦	 按鈕	顯示稱重畫面。  按鈕在執行任何操作時均有效。
⑧	 按鈕	將資料輸出到與天平連接的裝置。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
⑨	 按鈕	顯示靈敏度調整/校準測試畫面。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
⑩	通訊裝置設定按鈕	顯示通訊裝置設定畫面。針對連接的通訊裝置指定設定。
⑪	右 IR 感應器功能變更按鈕	變更 IR 感應器的操作設定。此按鈕預設是開啟/關閉防風門。
⑫	右 IR 感應器	這是其中一個 IR 感應器 (非接觸式感應器)。手靠近時，會有反應，防風門也會開啟/關閉。詳情請參閱「5.2. 自動門」。
⑬	稱量、可讀數	顯示天平的稱量和可讀數。
⑭	日期/時間顯示	顯示目前的日期和時間。
⑯	 按鈕	顯示登入畫面。  按鈕隨時有效，操作時按下該按鈕，將一律顯示登入畫面。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。
⑰	 按鈕	顯示選單畫面。  按鈕在執行任何操作時均有效。
⑱	 按鈕	將顯示值設為零。

警告顯示

編號	警告顯示	名稱	說明	顯示優先順序
⑮		撞擊指示燈	震動偵測功能顯示的標記。	高
		建議消除靜電	天平內部濕度為 45% 或更低時會顯示。(開始稱重後，約亮起 30 秒)	低

5. IR 感應器和自動門

5.1. IR 感應器

BH-T 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。左右 **DOOR** 按鈕可用於開啟/關閉 IR 感應器，或變更其他功能。

5.2. 自動門

BH-T 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。

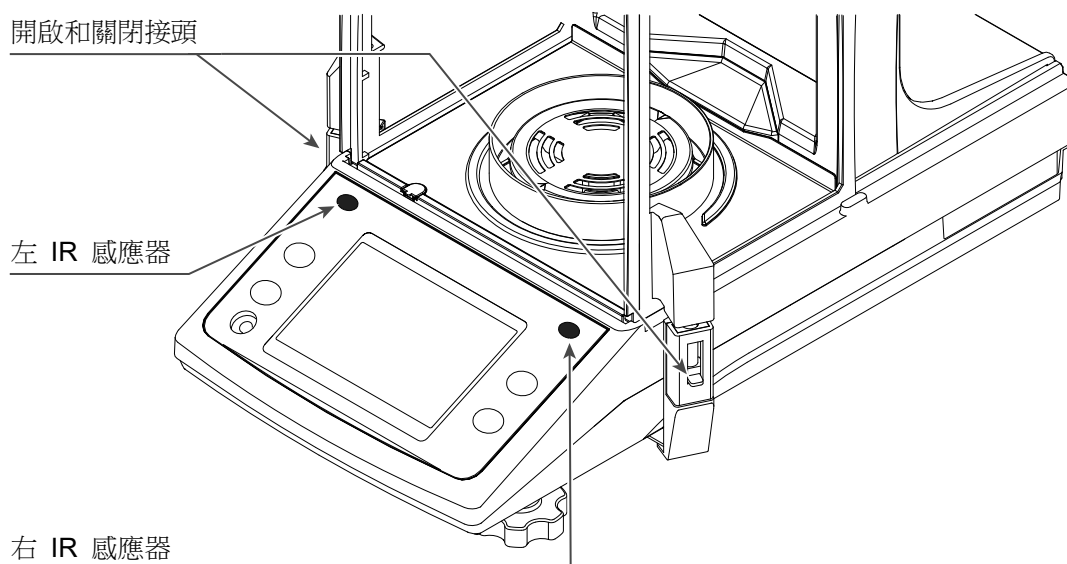
開啟防風門

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

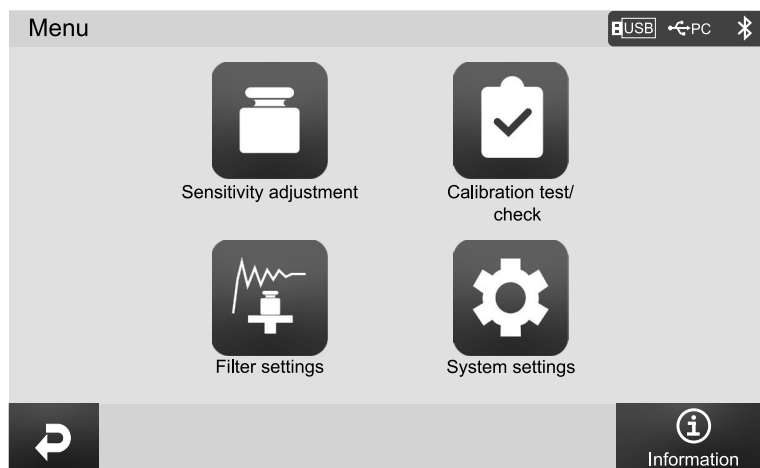
步驟	說明
1	防風門開著時，將手放在右（或左）IR 感應器上。
2	偵測器響起，與接頭和把手相連的防風門將關閉。

操作範例



6. 檢查功能

檢查功能執行日常檢查和定期檢查。



此外，使用內部砝碼檢查重複性，可以輕鬆驗證天平的效能。

您可從選單畫面選取檢查功能。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

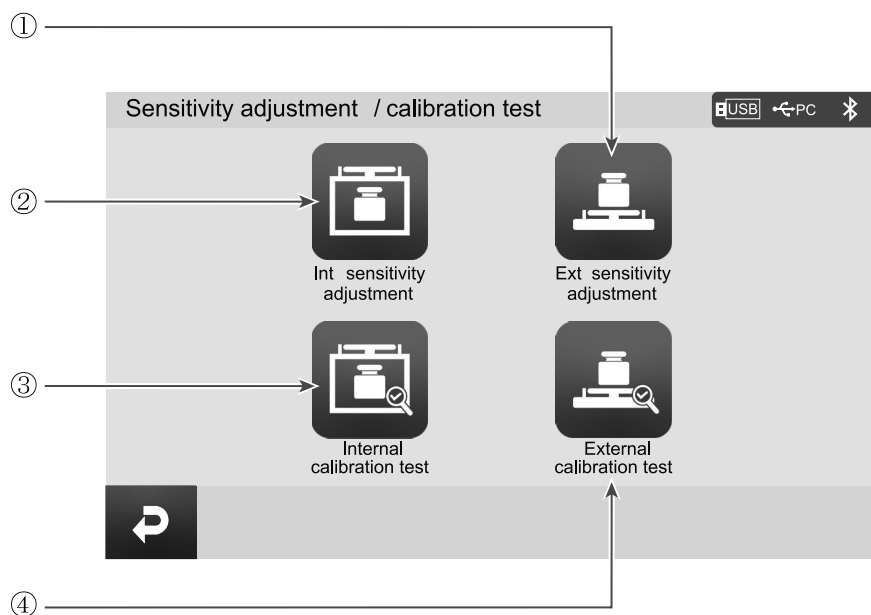
7. 靈敏度調整/校準測試

7.1. 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。

7.2. 使用內部砝碼調整靈敏度

在稱重畫面上按下  CAL 按鈕，會顯示靈敏度調整/校準測試畫面。



編號	名稱	說明
①	外部靈敏度調整	外部校準砝碼用於調整天平。畫面會顯示調整靈敏度的指示。
②	內部靈敏度調整	內部砝碼用於自動調整天平。
③	內部校準測試	使用內部砝碼，檢查稱重的準確度，並輸出結果。 附註：天平並沒有被調整。
④	外部校準測試	使用外部校準砝碼，檢查稱重的準確度，並輸出結果。 附註：天平並沒有被調整。

執行靈敏度調整/校準測試期間，請勿讓天平受到振動或氣流影響。
詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

8. 一般錯誤 (錯誤代碼)

顯示幕	錯誤代碼	說明和可能的對策
E		超載錯誤 稱量值超出天平的稱量。取下稱盤上的物件。
-E		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。
LoWVolt		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。
Error 1	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」、「校準測試」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)。
Error 2		輸入值錯誤 輸入值超出設定範圍。請輸入設定範圍內的值。
Error 6	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。如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
Error 7	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。如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
CAL E	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。
-CAL E	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。
door Err		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。
SD Error		重複性錯誤 使用最小稱重警告功能，讓重複性標準差 (SD) 超過 50 天。請檢查天平的安裝環境。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。 ☐ SD 錯誤 重複性顯示幕出現「SD Error」。
rtc PF		時鐘電池錯誤 時鐘備用電池已耗盡。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。
Error 3		天平內部記憶體元件故障 如果仍繼續顯示此錯誤，請送修。
Error 8		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。
Error 9		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、鮑率等。
	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 使用命令逾時設定，讓接收命令字元時的等待時間約有 1 秒或更長。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。

9. 離子產生器 AD-1683A

AD-1683A 離子產生器從四個放電電極，經由直流電暈放電產生正離子或負離子，藉此消除靜電。通常濕度 45% RH 或更低時，粉末、過濾器 and 稱重紙等絕緣體會帶電，可能導致幾毫克的稱重誤差。離子產生器可以中和稱重物件的靜電，避免發生錯誤並確保測量準確。詳情請參閱「1.1. 詳細手冊」所列個別使用說明書。

9.1. 使用離子產生器

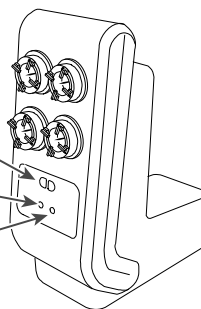
步驟	說明
1	連接交流電轉接器，插上插頭，然後開啟電源。離子產生器的電源指示燈將亮起。
2	將目標物件置於靜電消除的有效範圍內。
3	將手置於離子產生器前方的 IR 感應器 (非接觸式紅外線接近感應器) 上，開始消除靜電。ION 指示燈將亮起，表示正在消除靜電。
4	參考下圖，了解靜電消除的有效範圍，然後開始消除靜電。靜電消除預設會自行停止，ION 指示燈會在靜電消除開始後 3 秒關閉。

離子產生器 AD-1683A

IR 感應器 (非接觸式紅外線接近感應器)

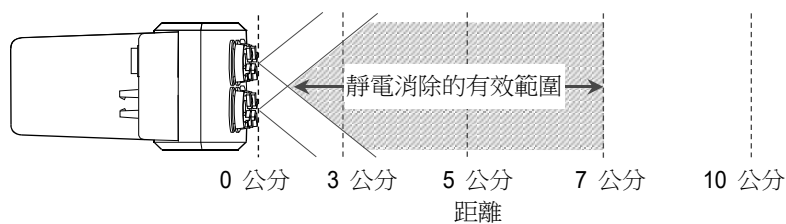
電源指示燈 (電源開啟時亮起)

ION 指示燈 (靜電消除時亮起)

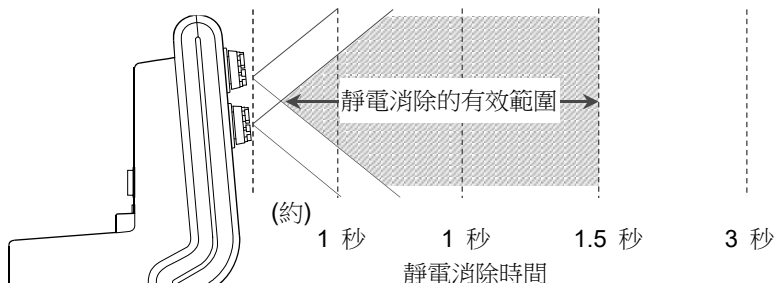


靜電消除的有效範圍

俯視圖



側視圖



圖靜電消除範圍

10. 規格

	BH-225TE	BH-225DTE
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 A (USB 隨身碟，用於資料儲存)、 USB Type C (電腦)、LAN (TCP/IP)、立體聲插孔 (外部開關)、 <i>Bluetooth</i> ® (電腦等)	

	BH-224TE	BH-324TE
稱重上限	220 g	320 g
最大顯示	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 A (USB 隨身碟，用於資料儲存)、 USB Type C (電腦)、LAN (TCP/IP)、立體聲插孔 (外部開關)、 <i>Bluetooth</i> ® (電腦等)	

MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]

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