

BA Series

Liquid Crystal Display

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

Quick Start Guide
BA Series
Analytical Balances

English (EN)

Guide de démarrage rapide
Série BA
Balances analytiques

Français (FR)

Schnellstartanleitung
Serie BA
Analysenwaage

Deutsch (DE)

Guía de inicio rápido
Serie BA
Básculas analíticas

Español (ES)

Guida introduttiva
Serie BA
Bilance analitiche

Italiano (IT)

快速入門指南
BA 系列
分析天平

中文 (CT)



© 2021 A&D Company, Limited. All rights reserved.

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

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



Quick start guide – BA Series

EN

Analytical balances4

Guide de démarrage rapide – Série BA

FR

Balances analytiques.....19

Schnellstartanleitung – Serie BA

DE

Analysenwaage35

Guía de inicio rápido – Serie BA

ES

Básculas analíticas53

Guida introduttiva – Serie BA

IT

Bilance analitiche.....70

快速入門指南- BA 系列

CT

分析天平86



1. Quick Start Guide

Thank you for purchasing an A&D BA series analytical balance. This quick start guide describes how to install the BA series balance, and it covers the basic functions and main operations of the balance. For further information about the BA series balance, please refer to the separate instruction manuals 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>):

BA Series Instruction Manual

This is the manual to help you understand the functions and operations of the BA series in detail and make full use of them.

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual

This is the manual describing the functions of the AX-ION-25 ionizer and instructions on use.

2. Assembly and Installation

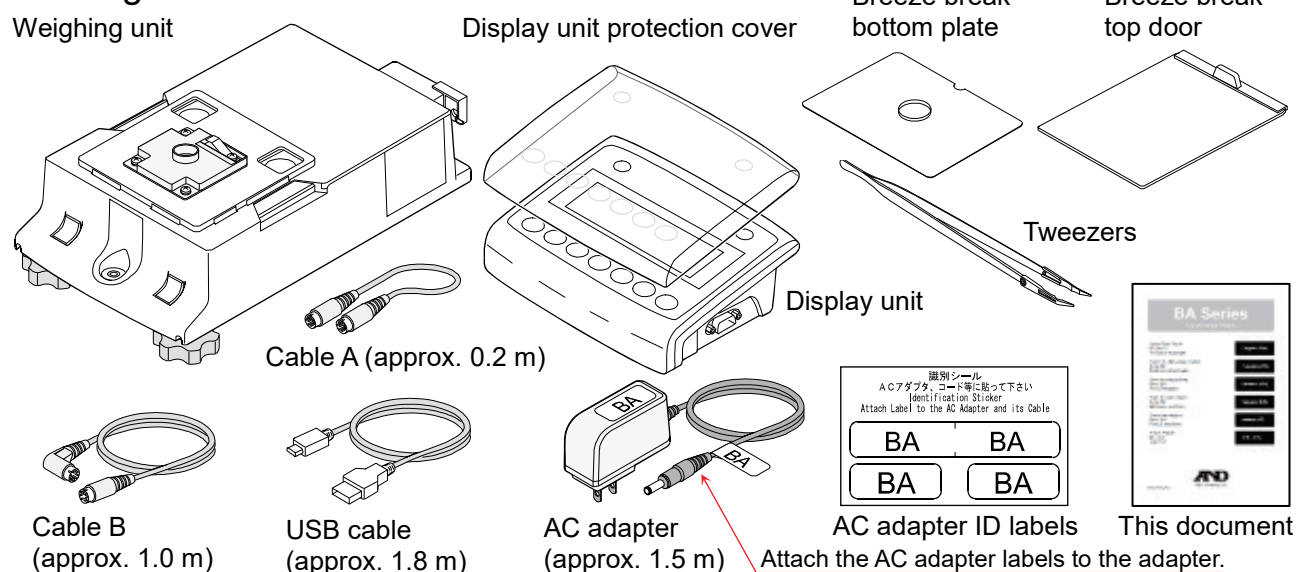
Caution

- A BA series analytical balance is a precision instrument, and it should be carefully unpacked. It is advisable to store the packing materials so that they can be used when transporting the balance.
- The contents of the package vary depending on the product. Refer to the illustration of the packing contents and make sure that everything is included.
- Do not connect the AC adapter to the balance until the balance is assembled and installed.
- Use the dedicated AC adapter specified for the balance.
- Do not connect the included AC adapter to other devices.
- If you use the wrong AC adapter, the balance and other equipment may not work properly.
- Make sure that the AC adapter is unplugged before you connect the breeze break unit and the ionizer.
- The BA series analytical balance is composed of the weighing unit and display unit. It is not possible to replace just one of the units.

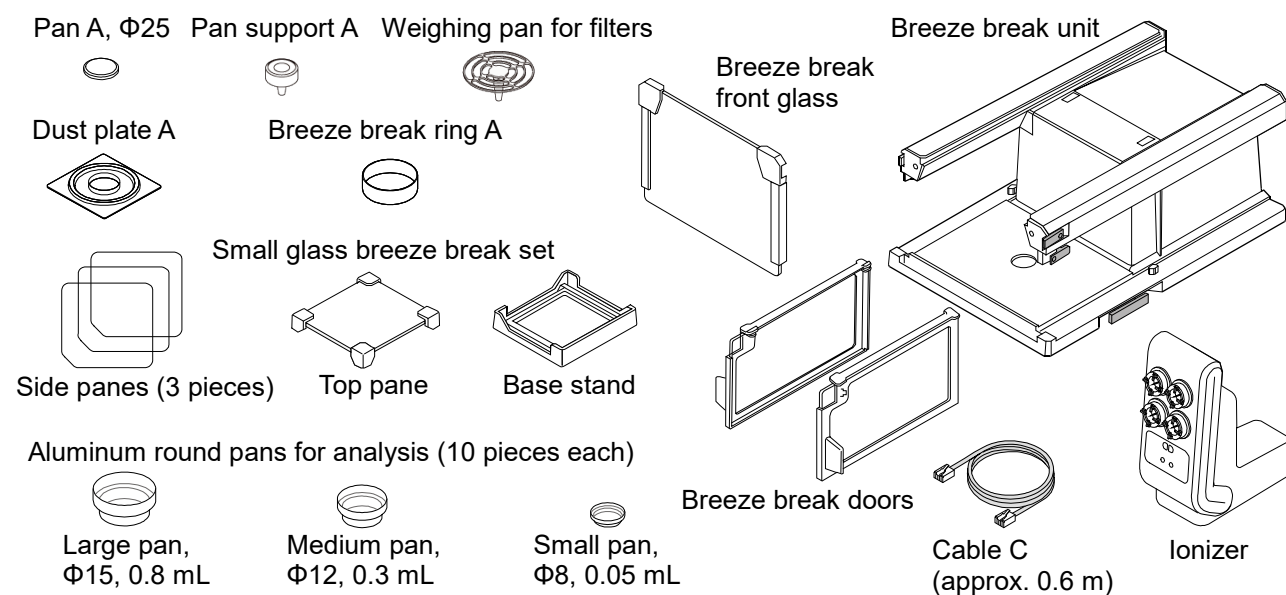


2.1. Unpacking

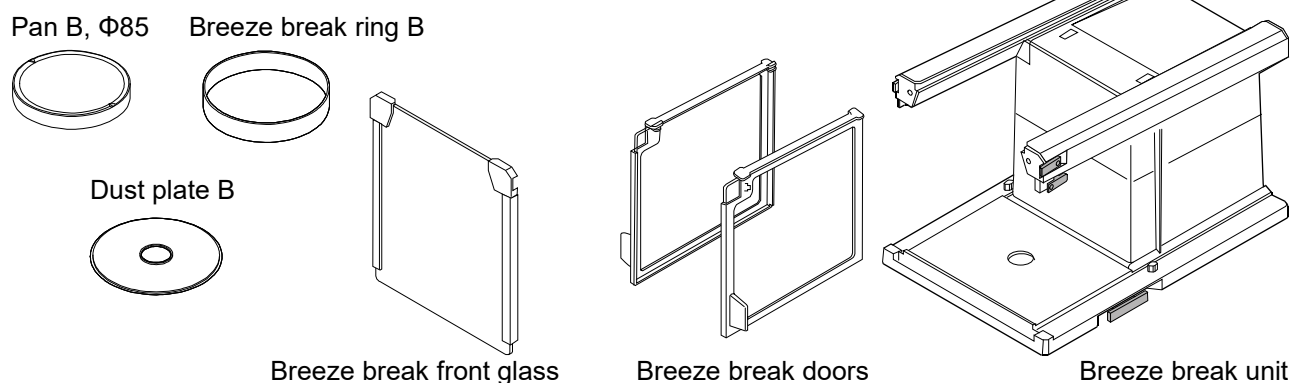
Packing contents common to BA series



Packing contents for BA-6E / BA-6DE



Packing contents for BA-225 / BA-225D / BA-125D



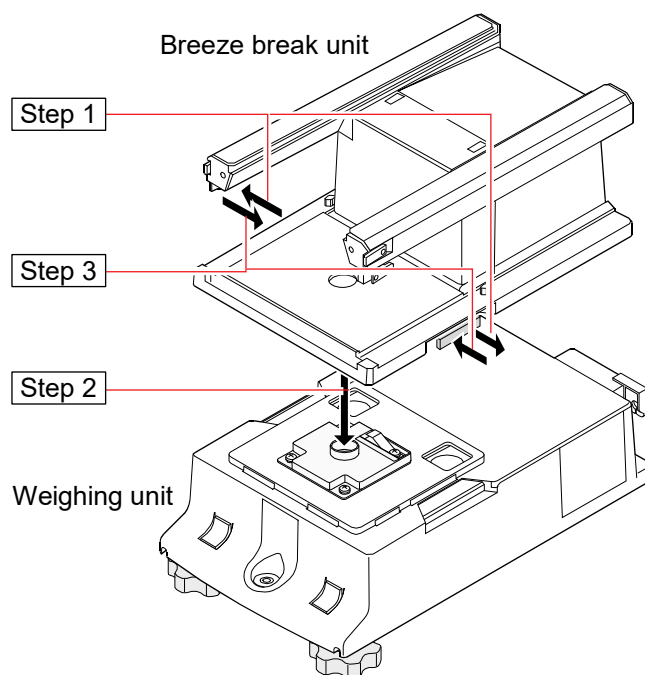
2.2. Assembly

The BA-6E is used here for the example of assembly. Other models can be assembled in the same way.

Step 1 Pull out the breeze break locking handles.

Step 2 Place the breeze break unit on the weighing unit.

Step 3 Push in the breeze break locking handles to secure the units to each other.



Step 4 Assemble the weighing pan.

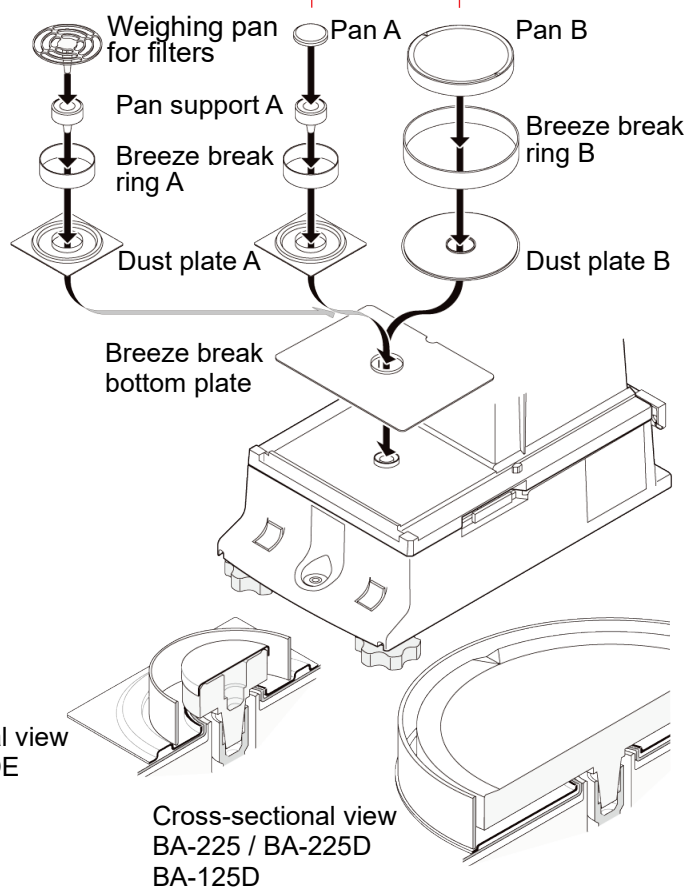
For BA-6E / BA-6DE, assemble the five parts of the weighing pan in the correct position by referring to the cross-sectional view.

In addition to the standard weighing pan (Pan A), you can also use the weighing pan for filters. For details, refer to the detailed instruction manual listed in “1.1. Detailed manuals”.

For BA-225 / BA-225D / BA-125D, assemble the four parts of the weighing pan in the correct position by referring to the cross-sectional view.

For BA-225 / BA-225D / BA-125D

For BA-6E / BA-6DE

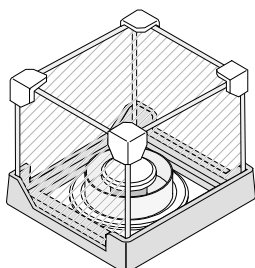


Cross-sectional view
BA-6E / BA-6DE

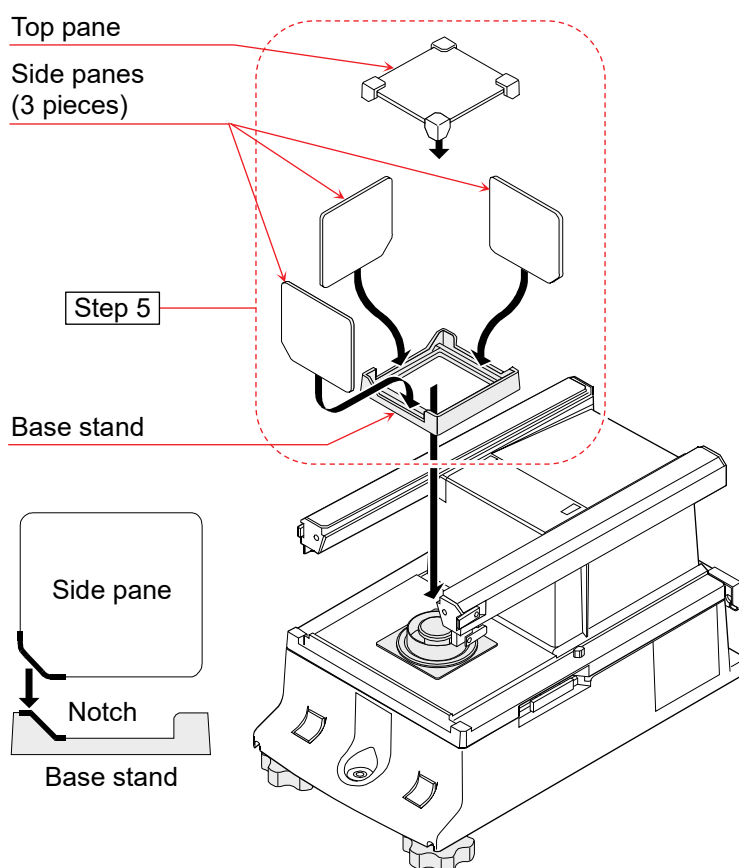
Cross-sectional view
BA-225 / BA-225D
BA-125D

Step 5 Assemble the glass breeze break.

Assemble the BA-6E / BA-6DE glass breeze break in the weighing chamber. Align the side panes with the notch of the base stand.



Example of the small breeze break with the right side open.



Step 6 Insert the breeze break top door from the handle side.

Step 7 Assemble the breeze break doors on the left and right sides.

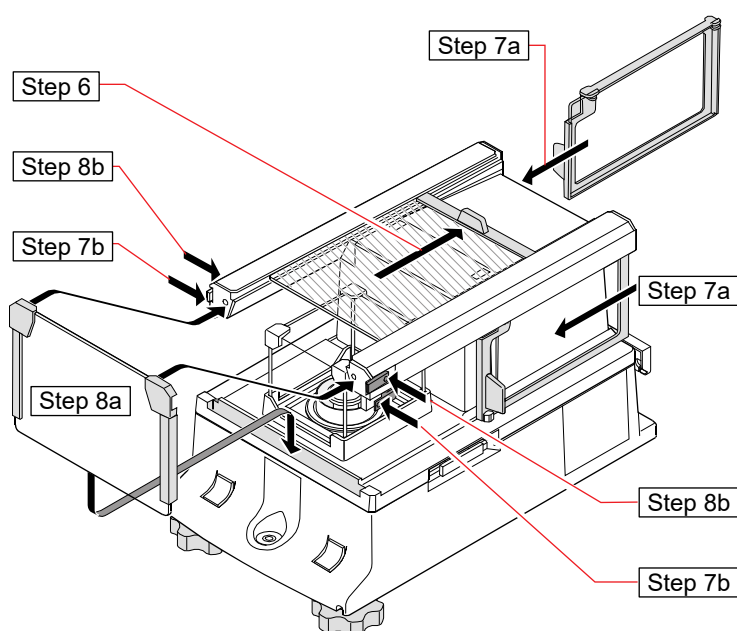
7a Insert the breeze break doors on the left and right sides.

7b Secure the breeze break doors with the latches.

Step 8 Assemble the breeze break front glass.

8a Insert the breeze break front glass.

8b Secure the breeze break front glass with the latches.



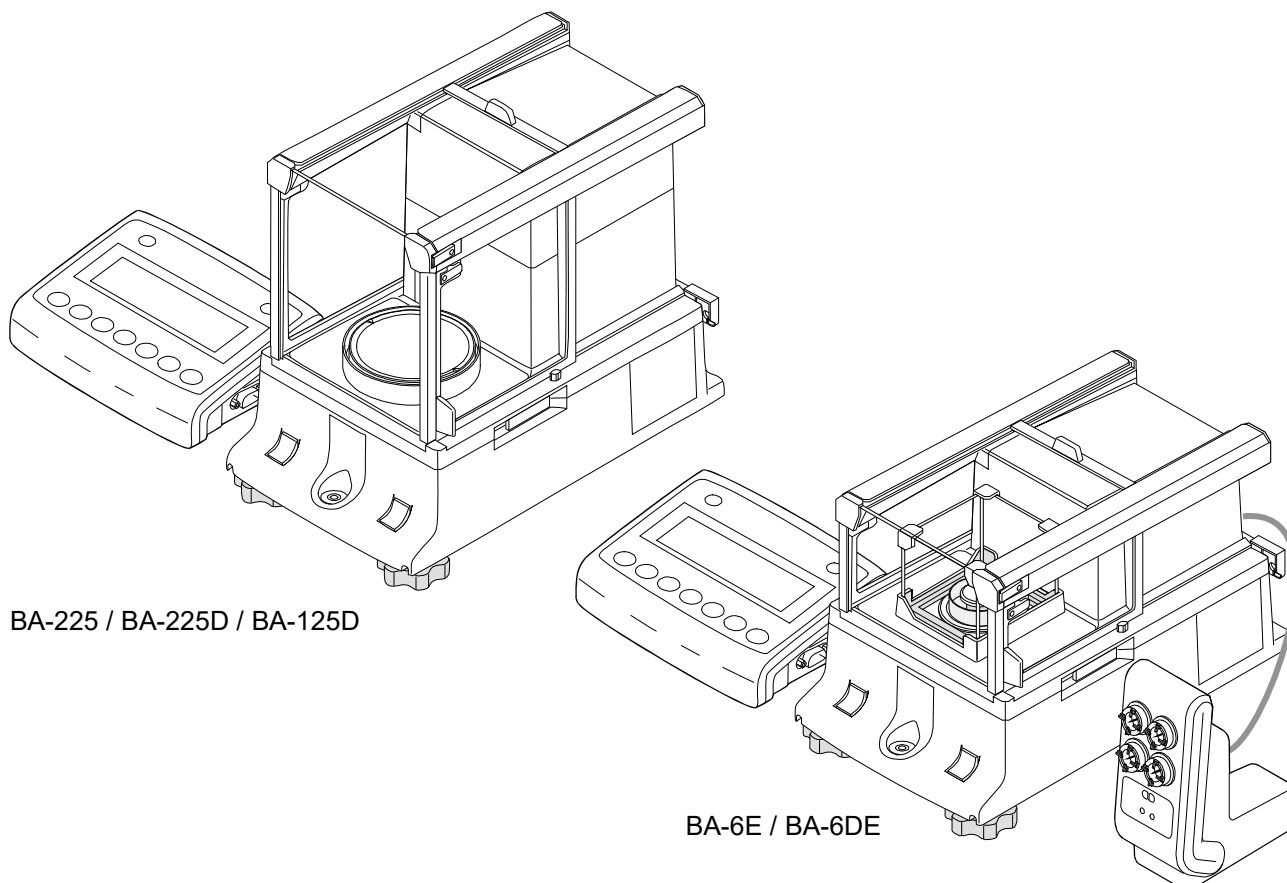
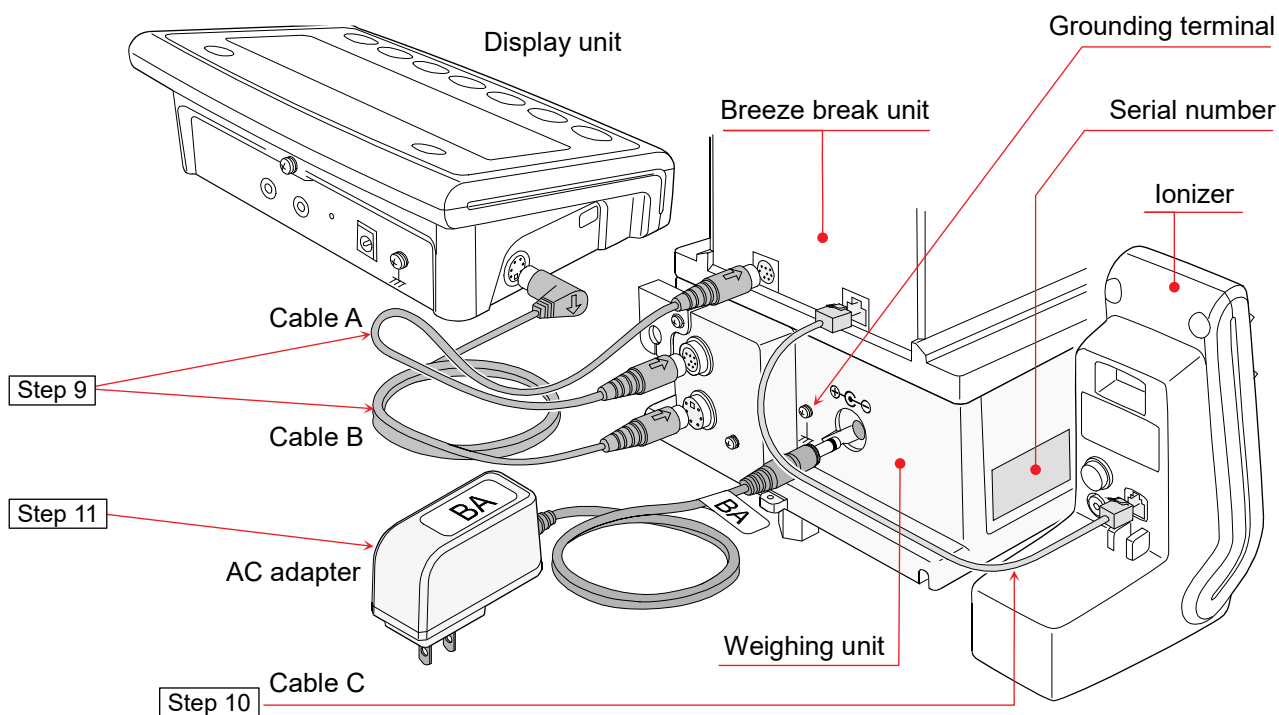
Step 9 Using the included cable A and cable B, connect the "weighing unit" and "breeze break unit" and the "display unit" and "weighing unit" respectively, paying attention to the direction of the arrow on each cable.

Caution Make sure to unplug the AC adapter before connecting.

Step 10 Connect the breeze break unit and ionizer with the included cable C.

Caution The ionizer operates when the AC adapter is connected to the balance.

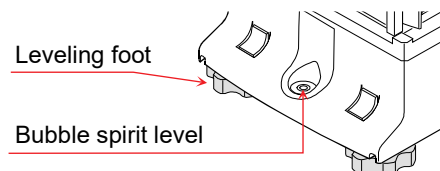
Step 11 Connect the included AC adapter to the balance.



3. Installation Considerations, Preparation and Precautions

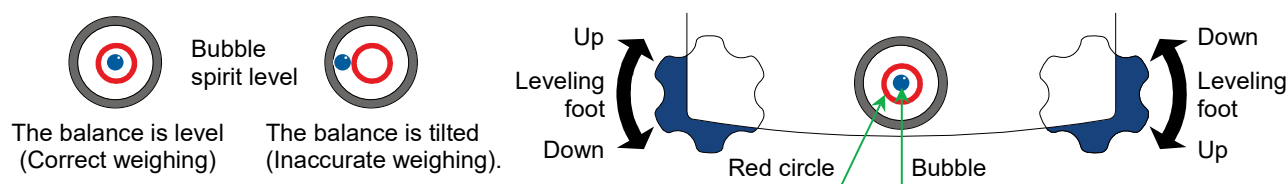
Prepare the following installation conditions in order to bring out the full performance of the balance.

- ❑ Install the balance in an environment where the temperature and humidity are not excessive. The best operating temperature is about $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ at about 45% to 60% RH relative humidity.
- ❑ Install the balance where it is free of dust.
- ❑ The weighing table should be solid. (An anti-vibration table or stone table is ideal)
- ❑ Place the balance on a horizontal table, and make sure that it is not tilted.
- ❑ Install the balance in a stable location, avoiding vibration and shock. Corners of rooms on the first floor are best, as they are less prone to vibration.
- ❑ Install the balance where it is not affected by heaters or air conditioners.
- ❑ Install the balance where it is not exposed to direct sunlight.
- ❑ Install the balance away from equipment which produces magnetic fields.
- ❑ Level the balance with the leveling feet and bubble spirit level. Refer to “3.1. How to adjust the level of the balance”.
- ❑ Be sure to warm up the balance before use for at least an hour, or at least four hours for BA-6E / BA-6DE, with the AC adapter connected to the power supply.
- ❑ Adjust the sensitivity of the balance before using it for the first time or after having moved it to another location so that accurate weighing can be performed. For details, refer to the detailed instruction manual listed in “1.1. Detailed manuals”.



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

3.1. How to adjust the level of the balance

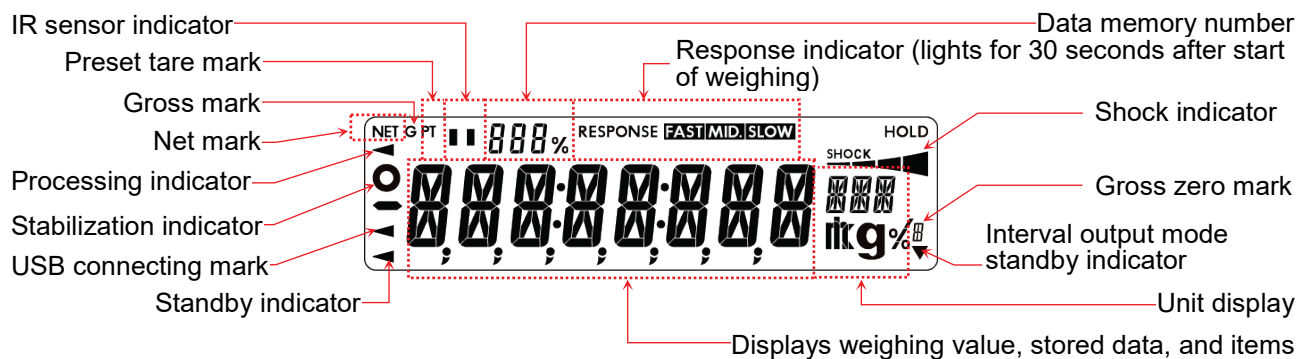


- ❑ Level the balance by adjusting the leveling feet so that the bubble of the bubble spirit level is centered in the red circle.

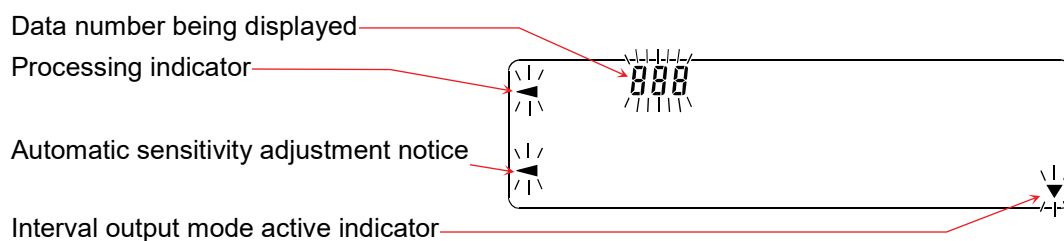
When the bubble is off to the left. Turn the leveling foot on the front right in the clockwise direction.	When the bubble is off to the right. Turn the leveling foot on the front left in the clockwise direction.
When the bubble is off to the backward position. Turn both leveling feet on the front in the clockwise direction at the same time.	When the bubble is off to the forward position. Turn both leveling feet on the front in the counter clockwise direction at the same time.

4. Display and Key Panel (Basic Operation)

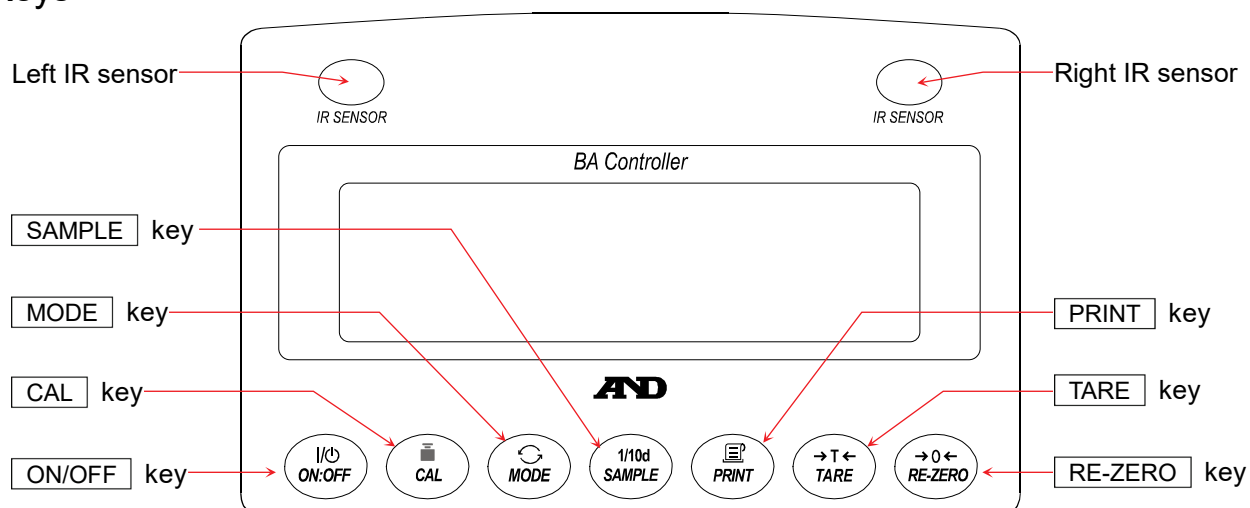
Lit display



Blinking display



Keys



Key operation

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



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



Press and hold
the key for 2
seconds.

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



5. IR Sensors and Auto Doors

5.1. IR sensors

BA series analytical balances are equipped with IR sensors that allow operation without directly touching the balance display. At factory setting, the IR sensors on the left and right of the display are assigned to open and close the breeze break doors. By pressing and holding the **ON:OFF** key (for about 2 seconds), you can switch the IR sensors on and off with a single touch.

5.2. Auto doors

BA series analytical balances are equipped with auto doors that allow you to open/close the breeze break without touching the doors.

The IR sensors on the left and right of the display are assigned settings to open/close the breeze break doors on the right and left respectively.

At factory setting, each breeze break door opens to the position it was previously opened to.

It is also possible to change which sensors the breeze break doors are assigned to and for the doors to be fully open or partially open in the function table of the balance.

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

Opening the breeze break door

Step 1. If you want to open the breeze break door on the left side (or on the right side) when it is closed, hold your hand over the right IR sensor (or the left IR sensor).

Step 2. The detection buzzer sounds and the breeze break door on the left (or right) side opens.

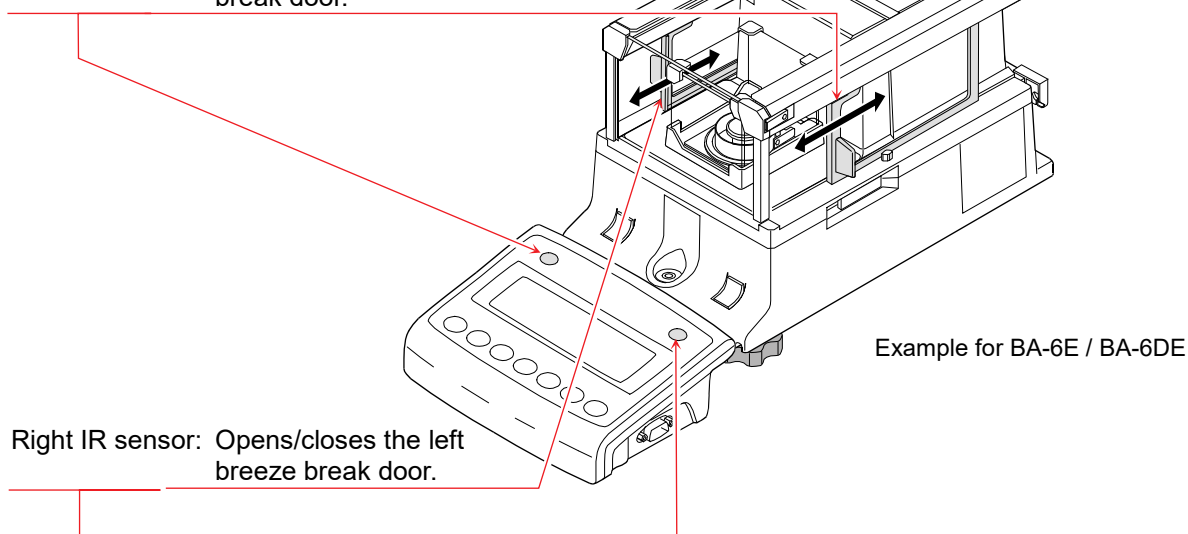
Closing the breeze break door

Step 1. If you want to close the breeze break door on the left side (or on the right side) when it is open, hold your hand over the right IR sensor (or the left IR sensor).

Step 2. The detection buzzer sounds and the breeze break door on the left (or right) side closes.

Operation example

Left IR sensor: Opens/closes the right breeze break door.



6. Sensitivity Adjustment

6.1. Automatic sensitivity adjustment

This function automatically adjusts the sensitivity of the balance according to ambient temperature change, set time or interval time using the internal weight. For details, refer to the separate instruction manual listed in “**1.1. Detailed manuals**”.

6.2. Sensitivity adjustment using the internal weight

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

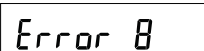
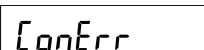
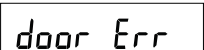
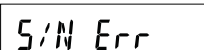
- Step 1. Be sure to warm up the balance with nothing on the weighing pan for at least an hour, or at least four hours for BA-6E/BA-6DE, with the AC adapter connected to the power supply.
- Step 2. Press the CAL key. The balance displays CAL in.
- Step 3. The balance automatically performs sensitivity adjustment using the internal weight. Do not apply vibration and the like to the balance.
- Step 4. After sensitivity adjustment, the balance will output the “sensitivity adjustment report” and store the data as set in the function table.
For details, refer to the separate instruction manual listed in “**1.1. Detailed manuals**”.
- Step 5. The balance returns automatically to weighing mode.

6.3. Sensitivity adjustment using an external weight

This function performs sensitivity adjustment of the balance using your external weight. For details, refer to the separate instruction manual listed in “**1.1. Detailed manuals**”.



7. Error Displays (Error Codes)

Display	Code	Description
	EC,E11	Stability error Weighing value is unstable and "zero display", "sensitivity adjustment", etc. cannot be executed. Check around the pan. Refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed manuals". Improve the environment of the installation location (vibration, drafts, static electricity, etc.). To return to weighing mode, press the  key.
		Out of the setting range The value to be set exceeds the setting range. Set again within the setting range.
		Malfunction of the internal memory element of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary. Please contact your local dealer for repair.
	EC,E16	Internal weight error Applying the internal weight does not yield a change in the mass value as specified. Confirm that there is nothing on the pan and perform the operation from the beginning.
	EC,E17	Internal weight error The internal weight application mechanism does not function properly. Perform the operation from the beginning.
 		Abnormality in the internal memory data of the balance If this error continues to be displayed, repair is necessary. Please contact your local dealer for repair.
		Weighing unit error Data from the weighing unit has not been received. Check the connection between the weighing unit and the display unit, and turn the power off and then on again.
		Breeze break unit error Communication with the breeze break unit is not possible. Unplug the power supply and reconnect the cable between the breeze break unit and the weighing unit.
		Serial number error The serial numbers of the weighing unit and the display unit do not match. Reconnect with the correct combination.
	EC,E20	Sensitivity adjustment weight error (Positive value) The sensitivity adjustment weight is too heavy. Check around the pan. Check the mass value of the weight. To return to weighing mode, press the  key.



Display	Code	Description
	EC,E21	Sensitivity adjustment weight error (Negative value) The sensitivity adjustment weight is too light. Check around the pan. Check the mass value of the weight. To return to weighing mode, press the key.
		Overload error A sample beyond the balance weighing capacity has been placed on the pan. Remove the object from the pan.
		Weighing pan error The weighing value is too light. Check that the weighing pan is installed correctly. Set the weighing pan correctly. Perform sensitivity adjustment.
		Sample mass error The sample is too light to be stored as a sample mass for the counting mode or percent mode. The sample cannot be used.
 		Unit weight error The sample mass for the counting mode is too light. Storing and using it for counting may cause a counting error. Add samples to reach the specified number and press the key. Although pressing the key without adding samples will put the balance in counting mode, make sure to add samples for accurate counting.
		Clock battery error The clock backup battery has been depleted. Press any key and set the time and date. Even if the clock backup battery is depleted, the clock and calendar function works normally as long as the balance is powered with the AC adapter. If this error appears frequently, contact your local dealer for repair.
		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.
 		Repeatability error The standard deviation (SD) of repeatability exceeded 50 d. Review the installation environment of the balance. displayed in repeatability display. displayed in minimum weighing value (reference value) display. For details, refer to the separate instruction manual listed in "1.1. Detailed manuals".
		Full memory The number of stored weighing values has reached the upper limit. In order to store a new weighing value, it is necessary to delete data. For details, refer to the separate instruction manual "1.1. Detailed manuals".
		Full memory The stored sensitivity adjustment / calibration test history has reached 50 results. In order to store a new result, the oldest history will be deleted. For details, refer to the separate instruction manual "1.1. Detailed manuals".



Display	Code	Description
	EC,E00	Communications error A protocol error occurred in communications. 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 to transmit a command.
	EC,E03	Timeout error With the timeout parameter set to t-UP 1 , there was a wait time of approximately 1 second or more while receiving command characters. Check the communication.
	EC,E04	Character length error The number of characters in the received command has exceeded the limit. Check the command to transmit.
	EC,E06	Format error The description of the received command is incorrect: (e.g.) The number of digits of numerical values is incorrect. (e.g.) There are alphabet characters among the numerical values. Check the transmitted command.
	EC,E07	Parameter setting error The value of the received command has exceeded the allowed value. Check the setting range of the numerical value of the command.

7.1. Other display



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

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

Tips

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

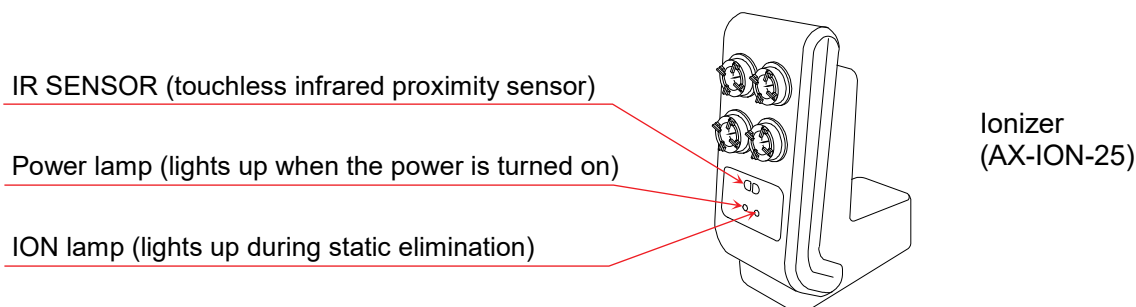


8. Ionizer (AX-ION-25)

The AX-ION-25 ionizer comes standard with the BA-6E / BA-6DE. The ionizer removes static electricity by irradiating the target object with positive or negative ions, which are generated from four discharge electrodes by DC corona discharge. Ordinarily, insulators such as powders, filters, and weighing paper tend to be charged when the humidity is 45% RH or less, and an error of a few milligrams may occur during weighing. By removing static from the weighing object with the ionizer, it is possible to eliminate the error in the weighing value due to charging, and correct weighing can be performed. For details, refer to the separate instruction manual in "1.1. Detailed manuals".

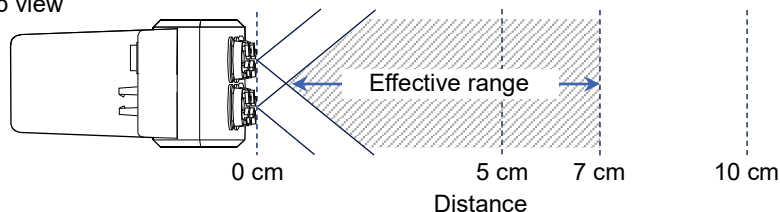
8.1. Using the ionizer

- Step 1. Make sure that the AC adapter of the balance is not connected, and then connect the balance and the ionizer (as noted in "2. Assembly and Installation").
- Step 2. Connect the AC adapter, plug it in, and then turn on the power. The power lamp of the ionizer lights up.
- Step 3. Place the target object within the effective range of static elimination.
- Step 4. Hold your hand over the IR sensor (touchless infrared proximity sensor) on the front of the ionizer to start static elimination. The ION lamp indicating that static elimination is in progress lights up.
- Step 5. Refer to the figure below for the effective range of static elimination, and perform static elimination. At factory setting, when 3 seconds have passed from the start of static elimination, the ION lamp indicating that static elimination is in progress turns off and static elimination stops.

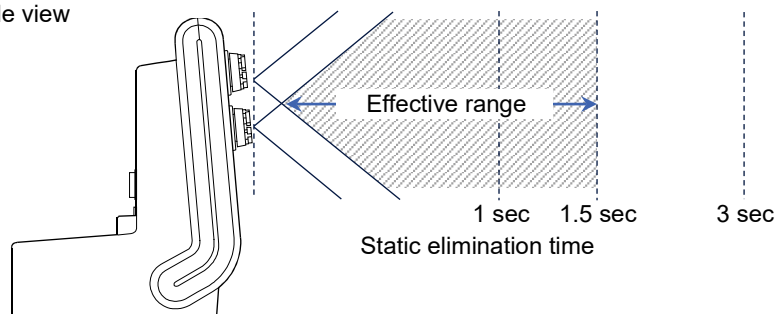


Effective range of static elimination

Top view



Side view



9. Specifications

	BA-6E	BA-6DE
Weighing capacity	6.2 g	6.2 g
		2.1 g
Maximum display	6.200084 g	6.20008 g
		2.100009 g
Readability	0.001 mg	0.01 mg
		0.001 mg
Repeatability (Standard deviation)	0.0030 mg (6 g)	0.01 mg (6 g)
	0.0010 mg (1 g)	0.0025 mg (1 g)
Linearity	± 0.010 mg	± 0.02 mg
		± 0.010 mg
Display	Liquid crystal display (monochrome)	
Operation	Key switches	
Communication	RS-232C (printer, PLC, etc.), USB Type Mini-B (PC) Stereo jack (external switch)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
Weighing capacity	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
Maximum display	220.00084 g	220.0008 g	120.0008 g
		51.00009 g	51.00009 g
Readability	0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
		0.01 mg	0.01 mg
Repeatability (Standard deviation)	0.03 mg (200 g)	0.1 mg (200 g)	0.1 mg (100 g)
	0.015 mg (50 g)	0.025 mg (50 g)	0.030 mg (50 g)
Linearity	± 0.15 mg	± 0.2 mg	± 0.2 mg
Display	Liquid crystal display (monochrome)		
Operation	Key switches		
Communication	RS-232C (printer, PLC, etc.), USB Type Mini-B (PC) Stereo jack (external switch)		



1. Guide de démarrage rapide

Nous vous remercions d'avoir acheté une balance analytique A&D de la série BA. Ce guide de démarrage rapide décrit comment installer la balance de la série BA, et il couvre les fonctions basiques et les opérations principales de la balance.

Pour d'informations sur la balance série BA, se référer aux manuels d'instructions séparés répertoriés dans « **1.1. Manuels détaillés** ».

1.1. Manuels détaillés

Les manuels détaillés peuvent être téléchargés depuis le site web d'A&D (<https://www.aandd.jp>) :

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

Ce manuel vous aidera à comprendre en détail les fonctions et les opérations de la série BA et à les utiliser intégralement.

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

Il s'agit du manuel décrivant les fonctions de l'ionisateur AX-ION-25 et les instructions d'utilisation.

2. Montage et installation

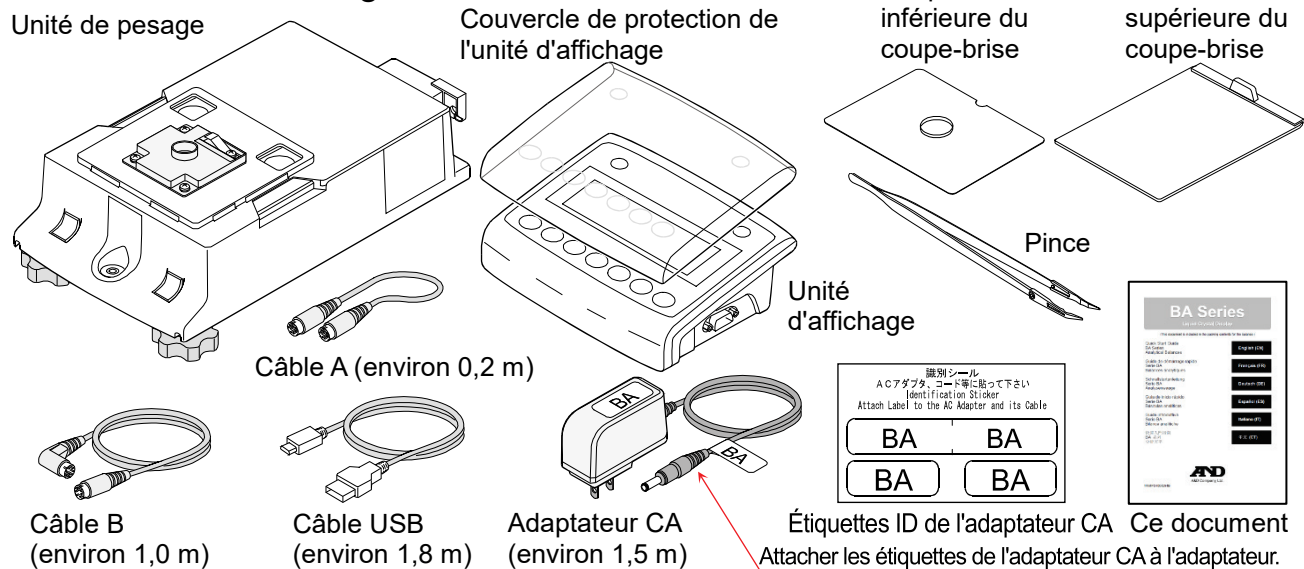
Attention

- Une balance analytique de la série BA est un instrument de précision et elle doit être déballée avec soin.
Il est conseillé de stocker le matériel d'emballage afin de pouvoir l'utiliser lors du transport de la balance.
- Le contenu de l'emballage varie en fonction du produit. Se référer à l'illustration du contenu de l'emballage et s'assurer que tout est inclus.
- Ne pas connecter l'adaptateur CA à la balance avant que la balance ne soit montée et installée.
- Utiliser l'adaptateur CA dédié spécifié pour la balance.
- Ne pas connecter l'adaptateur CA fourni sur d'autres dispositifs.
- Si un adaptateur CA incorrect est utilisé, la balance et les autres équipements peuvent ne pas fonctionner correctement.
- S'assurer que l'adaptateur CA est débranché avant de connecter l'unité de coupe-brise et l'ionisateur.
- La balance analytique de la série BA est composée de l'unité de pesage et de l'unité d'affichage. Il n'est pas possible de remplacer seulement une de ces unités.

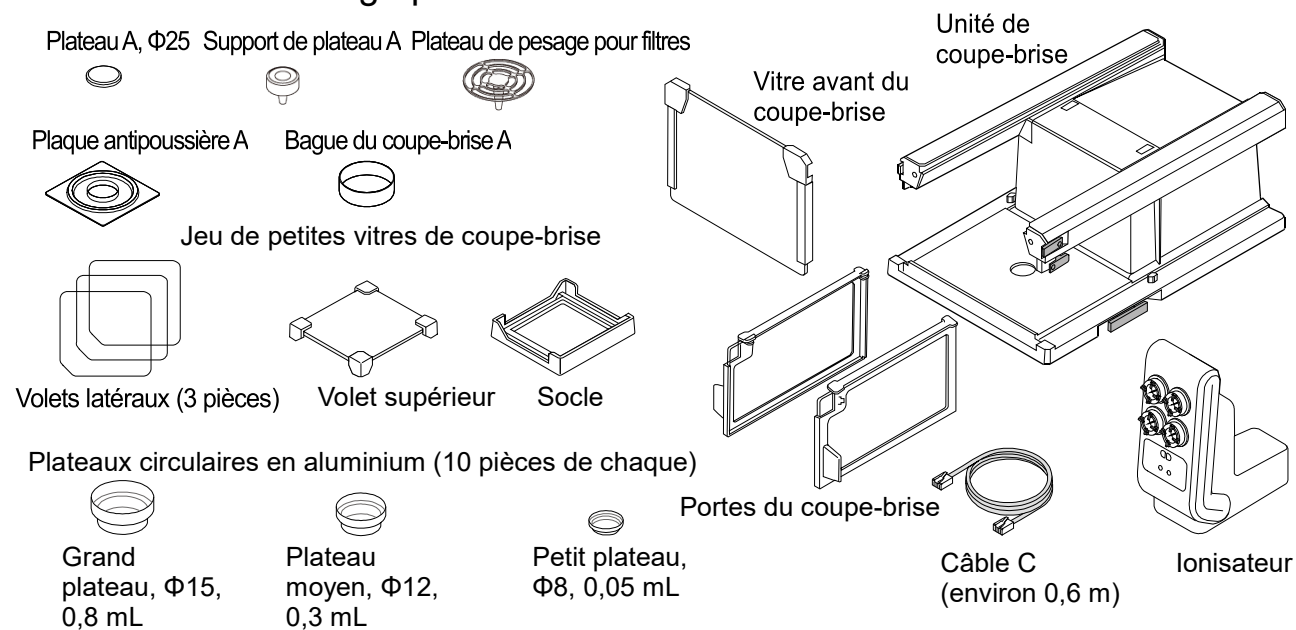


2.1. Déballage

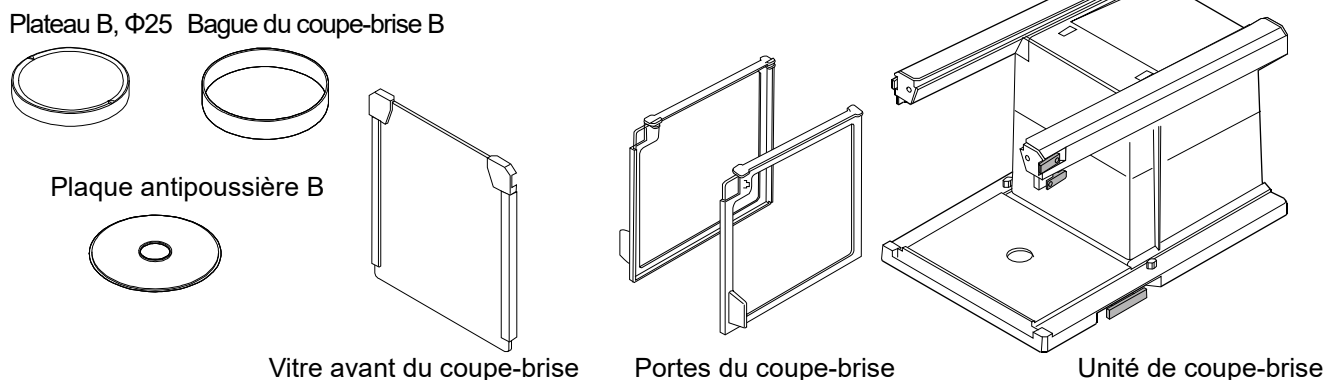
Contenu de l'emballage ordinaire de la série BA



Contenu de l'emballage pour BA-6E / BA-6DE



Contenu de l'emballage pour BA-225 / BA-225D / BA-125D



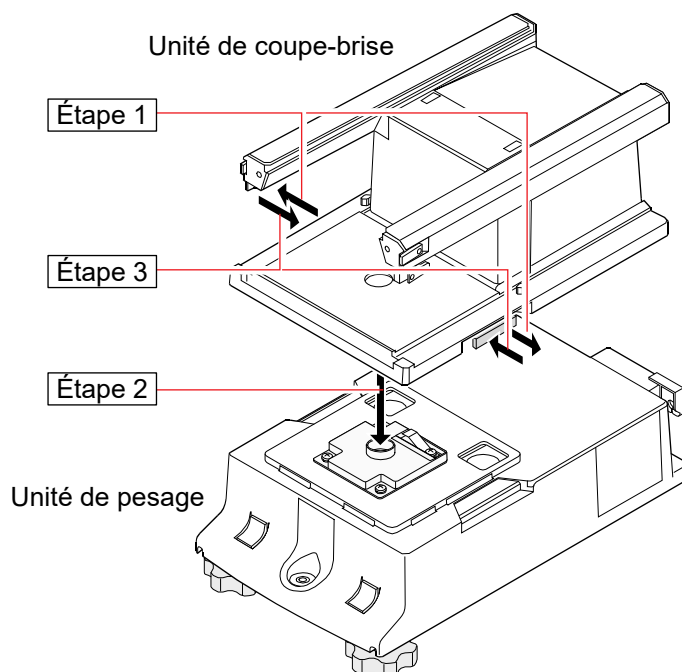
2.2. Montage

Le modèle BA-6E est utilisé ici à titre d'exemple de montage. Les autres modèles peuvent être montés de la même manière.

Étape 1 Sortir les poignées de verrouillage du coupe-brise.

Étape 2 Placer l'unité de coupe-brise sur l'unité de pesage.

Étape 3 Pousser les poignées de verrouillage du coupe-brise pour fixer solidement les unités les unes aux autres.

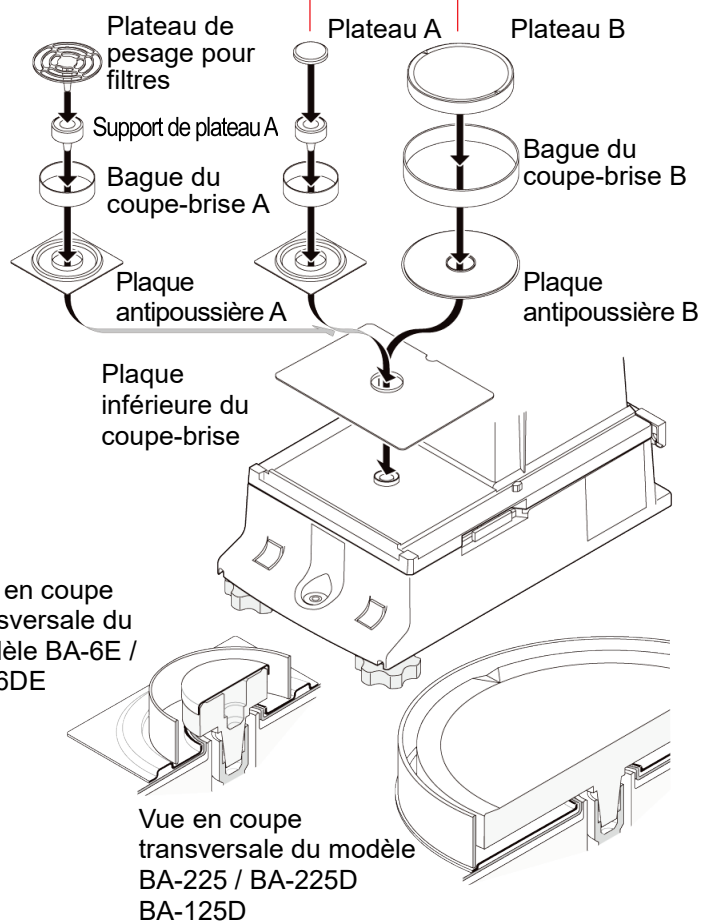


Étape 4 Monter le plateau de pesage. Pour le modèle BA-6E / BA-6DE, monter les cinq parties du plateau de pesage dans la position correcte en se référant à la vue en coupe transversale. En plus du plateau de pesage standard (plateau A), il est également possible d'utiliser le plateau de pesage pour filtres. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions détaillées répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».

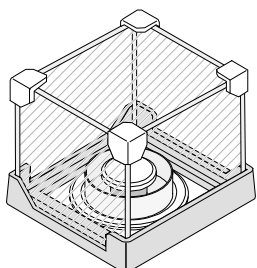
Pour le modèle BA-225 / BA-225D / BA-125D, monter les quatre parties du plateau de pesage dans la position correcte en se référant à la vue en coupe transversale.

Pour BA-225 / BA-225D / BA-125D

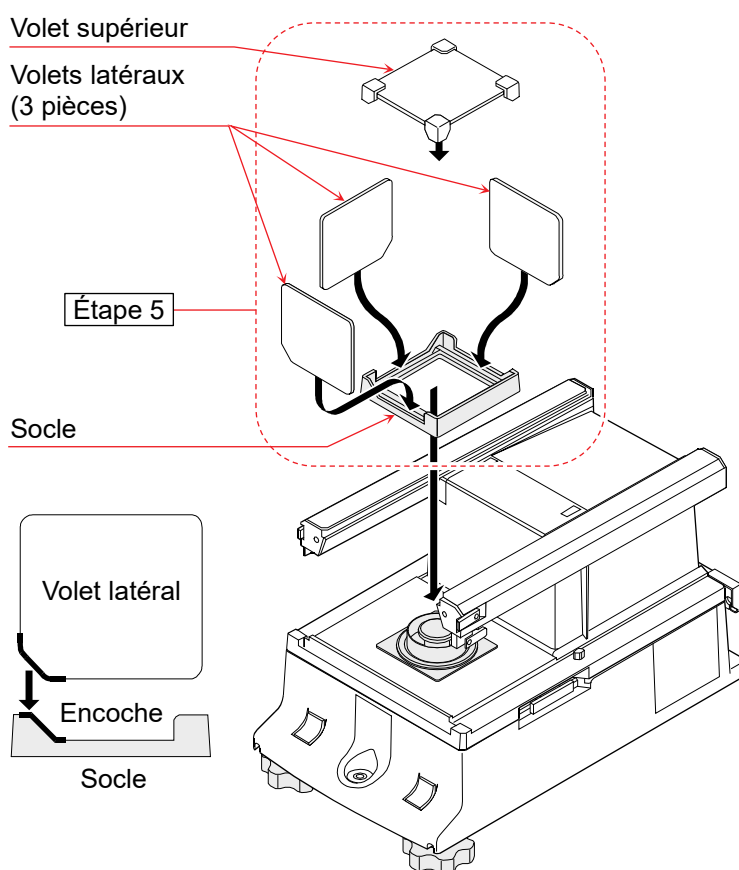
Pour BA-6E / BA-6DE



- Étape 5 Monter la vitre du coupe-brise.
Monter la vitre du coupe-brise du modèle BA-6E / BA-6DE dans la chambre de pesage.
Aligner les volets latéraux avec l'encoche du socle.



Exemple de petit coupe-brise avec le côté droit ouvert.



- Étape 6 Insérer la porte supérieure du coupe-brise du côté de la poignée.

- Étape 7 Monter les portes du coupe-brise sur les côtés gauche et droit.

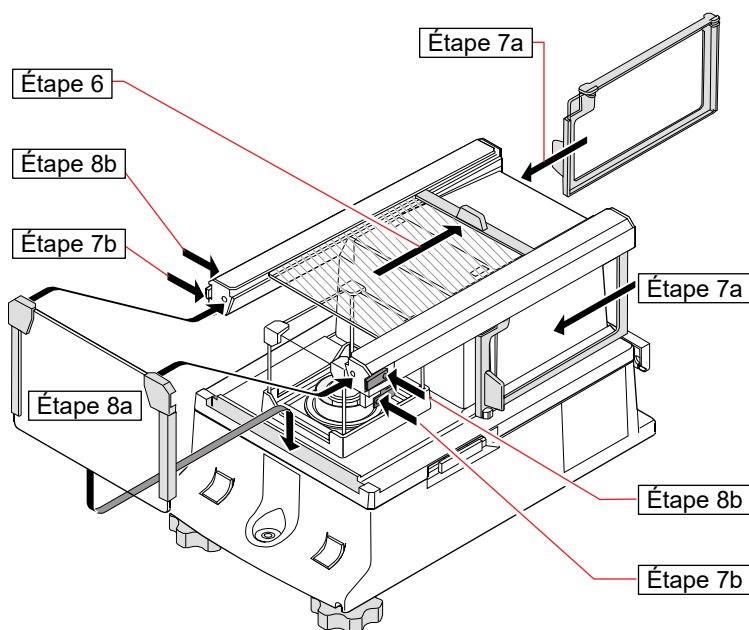
- 7a Insérer les portes du coupe-brise sur les côtés gauche et droit.

- 7b Fixer solidement les portes du coupe-brise avec les loquets.

- Étape 8 Monter la vitre avant du coupe-brise.

- 8a Insérer la vitre avant du coupe-brise.

- 8b Fixer solidement la vitre avant du coupe-brise avec les loquets.



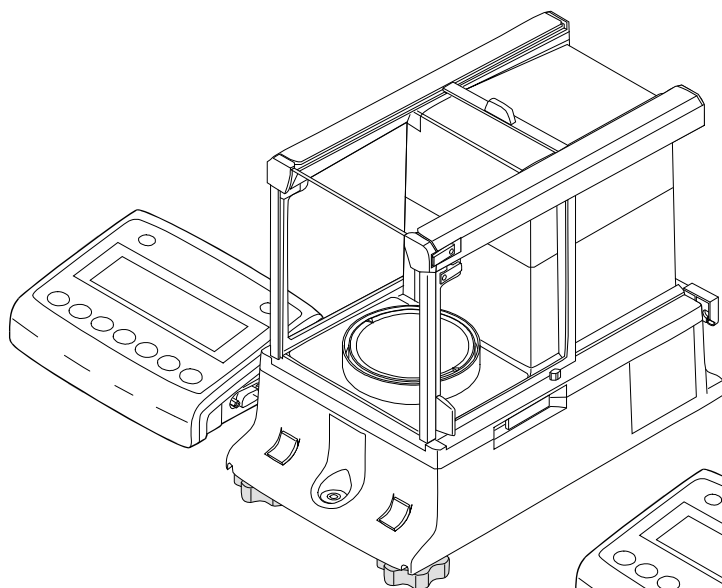
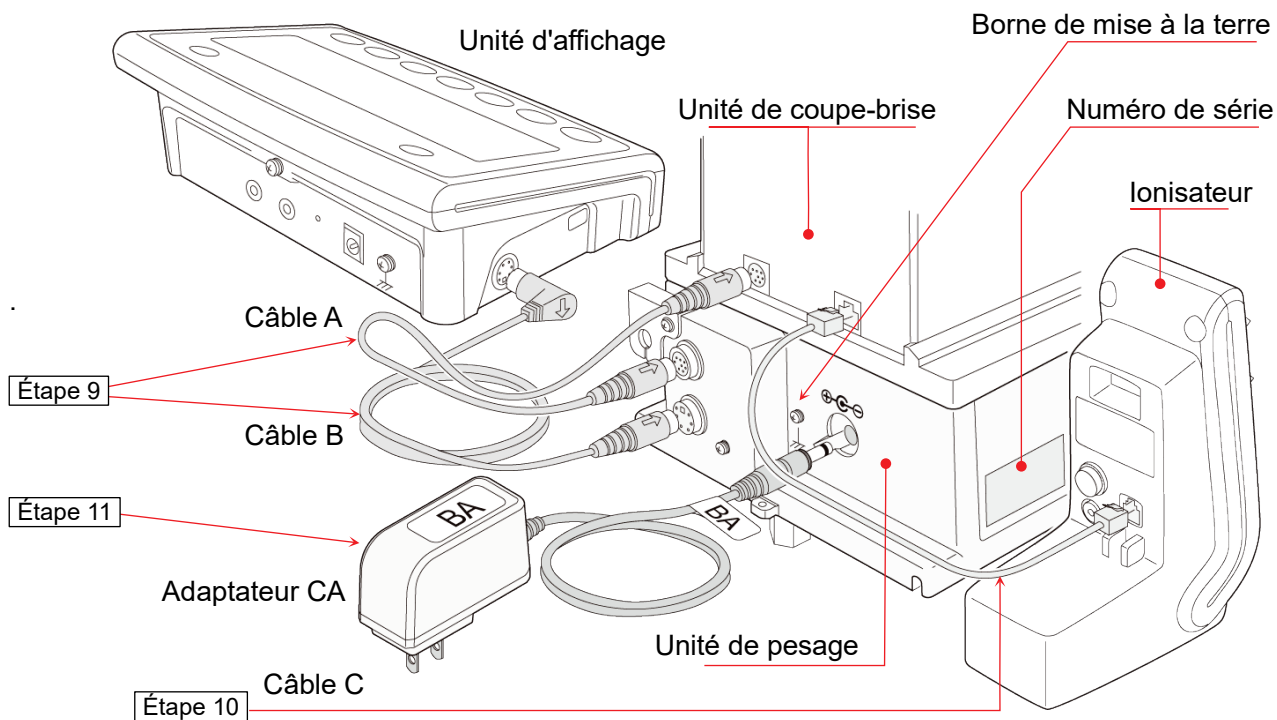
Étape 9 À l'aide du câble A et du câble B fournis, connecter l'« unité de pesage » et l'« unité de coupe-brise » et l'« unité d'affichage » et l'« unité de pesage » respectivement, en faisant attention au sens de la flèche sur chaque câble.

Attention S'assurer de débrancher l'adaptateur CA avant la connexion.

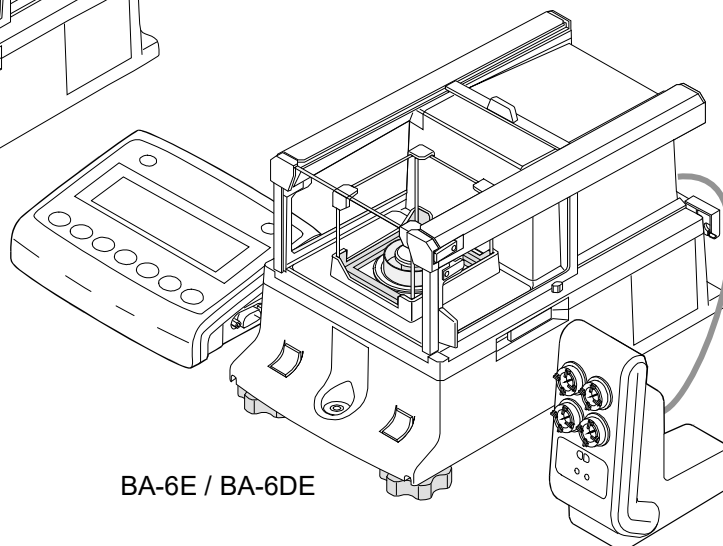
Étape 10 Connecter l'unité de coupe-brise et l'ionisateur avec le câble C fourni.

Attention L'ionisateur fonctionne lorsque l'adaptateur CA est connecté à la balance.

Étape 11 Connecter l'adaptateur CA fourni à la balance.



BA-225 / BA-225D / BA-125D

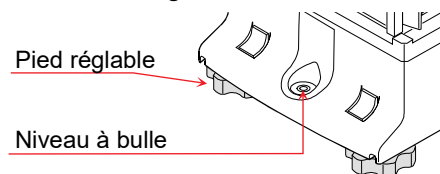


BA-6E / BA-6DE

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

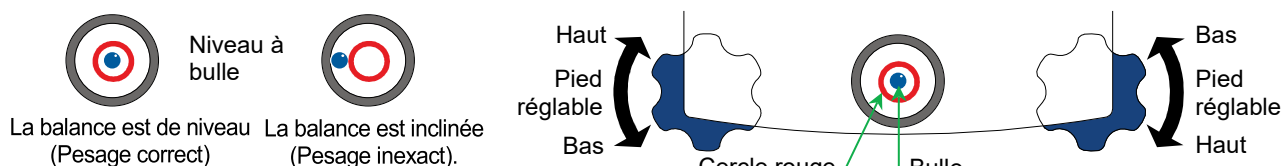
Préparer les conditions d'installation suivantes afin de tirer le meilleur rendement de la balance.

- Installer la balance dans un environnement où la température et l'humidité ne sont pas excessives. La meilleure température de fonctionnement est d'environ $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ avec environ 45 à 60 % d'humidité relative.
- Installer la balance dans un endroit exempt de poussière.
- La table de pesage doit être robuste. (Une table anti-vibrations ou une table en pierre est idéale)
- Placer la balance sur une table horizontale et s'assurer qu'elle n'est pas inclinée.
- Installer la balance dans un endroit stable, exempt de vibrations et de chocs. Les coins des pièces au rez-de-chaussée sont idéaux car ils sont moins exposés aux vibrations.
- Installer la balance dans un endroit non affecté par des systèmes de chauffage ou de climatisation.
- Installer la balance dans un endroit non exposé à la lumière directe du soleil.
- Installer la balance à l'écart d'équipements produisant des champs magnétiques.
- Mettre la balance de niveau avec les pieds réglables et le niveau à bulle. Se reporter à « 3.1. Comment régler le niveau de la balance ».
- Veiller à réchauffer la balance avant de l'utiliser pendant au moins une heure, ou au moins quatre heures pour les modèles BA-6E / BA-6DE, avec l'adaptateur CA connecté à l'alimentation électrique.
- Régler la sensibilité de la balance avant de l'utiliser pour la première fois ou après l'avoir déplacée vers un autre endroit afin de pouvoir effectuer un pesage précis. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions détaillées répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».



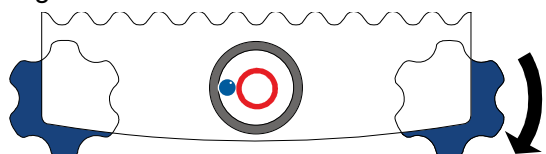
Attention Ne pas installer la balance dans un environnement où des gaz inflammables ou corrosifs sont présents.

3.1. Comment régler le niveau de la balance

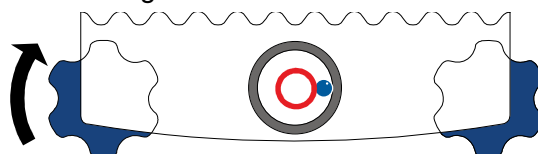


- Mettre la balance à niveau en réglant les pieds réglables de manière à ce que la bulle du niveau à bulle soit centrée dans le cercle rouge.

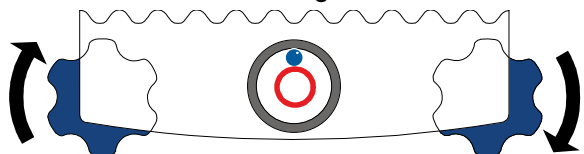
Quand la bulle dévie vers la gauche.
Tourner le pied réglable avant droit dans le sens des aiguilles d'une montre.



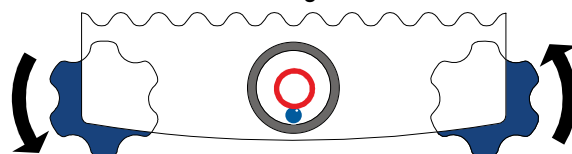
Quand la bulle dévie vers la droite.
Tourner le pied réglable avant gauche dans le sens des aiguilles d'une montre.



Quand la bulle dévie vers l'arrière.
Tourner simultanément les deux pieds réglables avant dans le sens des aiguilles d'une montre.

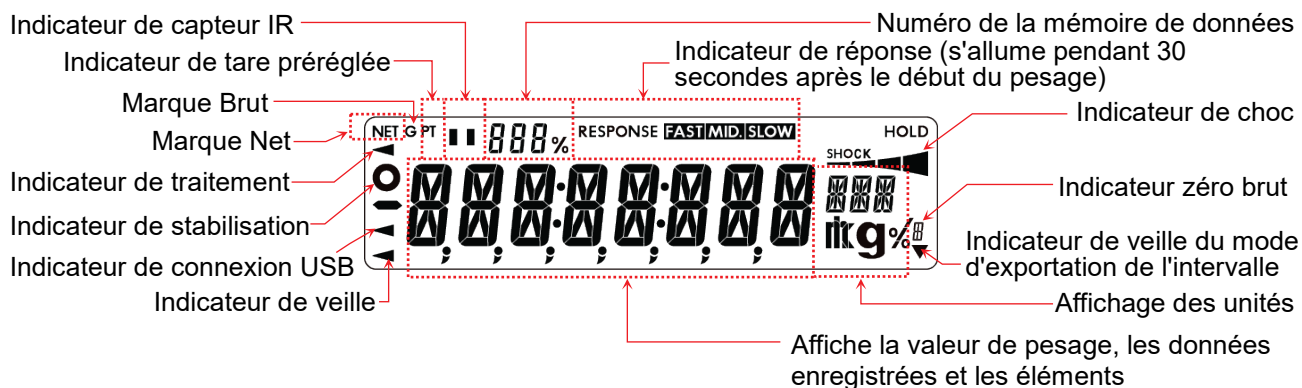


Quand la bulle dévie vers l'avant.
Tourner simultanément les deux pieds réglables avant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

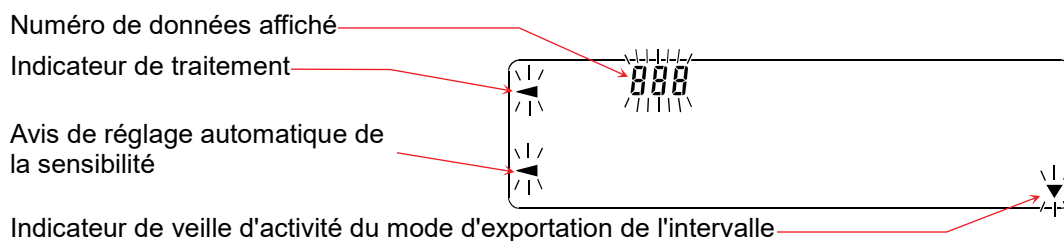


4. Affichage et panneau à touches (Fonctionnement basique)

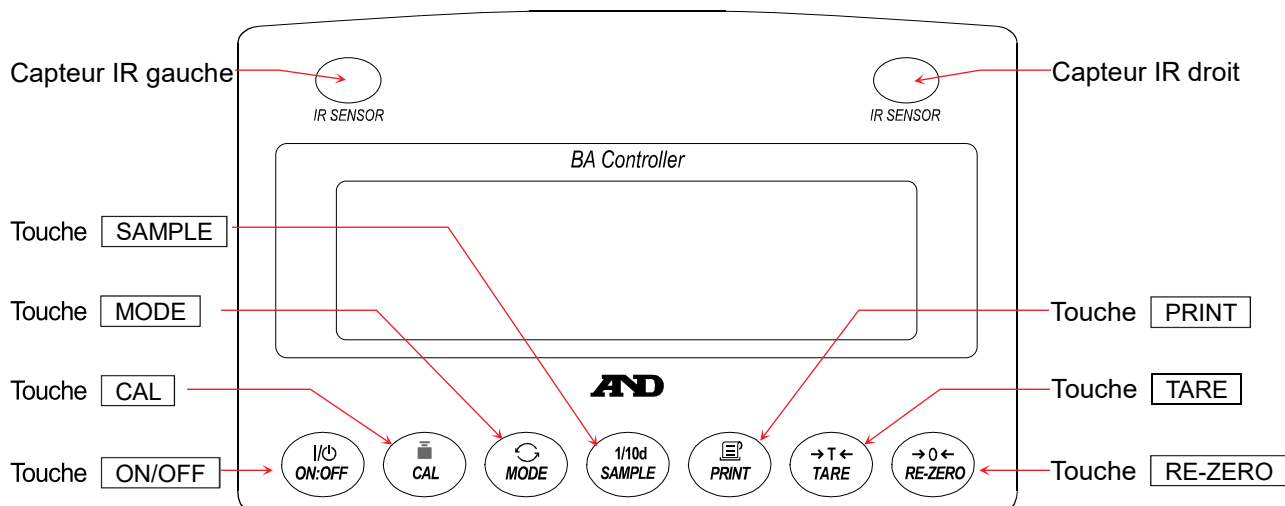
Affichage allumé



Affichage clignotant



Touches



Opération de touche

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



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



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

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



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



5. Capteur IR et portes automatiques

5.1. Capteurs IR

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

5.2. Portes automatiques

Les balances analytiques de la série BA sont équipées de portes automatiques qui permettent d'ouvrir/fermer le coupe-brise sans toucher les portes.

Les capteurs IR à gauche et à droite de l'écran sont des réglages attribués pour ouvrir/fermer les portes du coupe-brise à droite et à gauche respectivement.

Lors du réglage d'usine, chaque porte du coupe-brise s'ouvre dans la position où elle a été ouverte précédemment. Il est également possible de changer les capteurs auxquels les portes du coupe-brise sont attribuées et de changer l'ouverture totale ou partielle des portes dans la table de fonctions de la balance.

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

Ouverture de la porte du coupe-brise

Étape 1. Pour ouvrir la porte du coupe-brise du côté gauche (ou du côté droit) lorsque celle-ci est fermée, passer la main sur le capteur IR droit (ou le capteur IR gauche).

Étape 2. Le signal sonore de détection retentit et la porte du coupe-brise du côté gauche (ou droit) s'ouvre.

Fermeture de la porte du coupe-brise

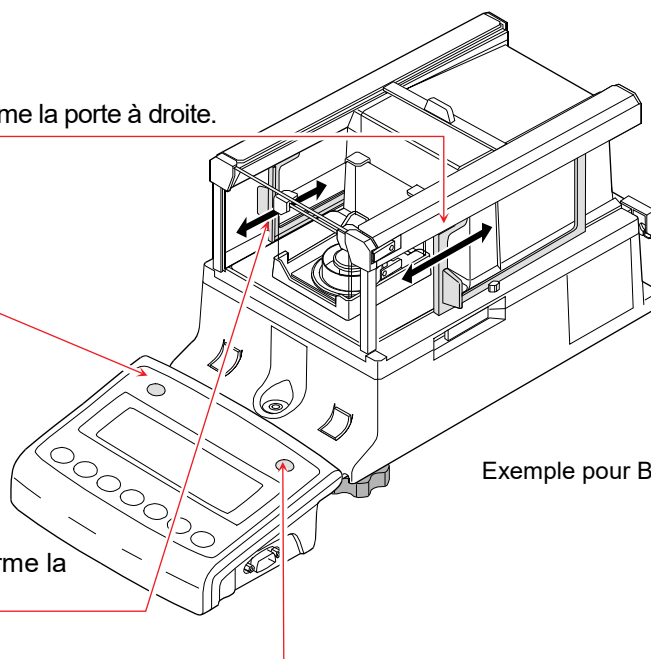
Étape 1. Pour fermer la porte du coupe-brise du côté gauche (ou du côté droit) lorsque celle-ci est ouverte, passer la main sur le capteur IR droit (ou le capteur IR gauche).

Étape 2. Le signal sonore de détection retentit et la porte du coupe-brise du côté gauche (ou droit) se ferme.

Aperçu de l'opération

Le capteur IR de gauche ouvre/ferme la porte à droite.

Le capteur IR de droite ouvre/ferme la porte à gauche.



Exemple pour BA-6E / BA-6DE

6. Réglage de la sensibilité

6.1. Réglage automatique de la sensibilité

La sensibilité de la balance est automatiquement réglée à l'aide de la poids interne selon le changement de température ambiante, du temps défini ou du temps d'intervalle. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions séparé répertorié dans « **1.1. Manuels détaillés** ».

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

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

Étape 1. Sans rien sur le plateau de pesage, brancher la balance avec l'adaptateur CA afin de la réchauffer pendant au moins 1 heure (ou 4 heures pour BA-6E / BA-6DE).

Étape 2. Appuyer sur la touche **CAL** pour afficher **[AL in]**.

Étape 3. La balance effectue le réglage de la sensibilité à l'aide de la poids interne. Éviter d'exposer la balance à des vibrations ou des courants d'air.

Étape 4. Après le réglage de la sensibilité, le « relevé de réglage de la sensibilité » est exporté et enregistré comme un réglage défini dans la table de fonctions.

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

Étape 5. Une fois l'opération terminée, la balance revient automatiquement en mode de pesage.

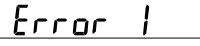
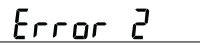
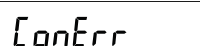
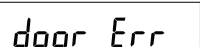
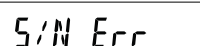
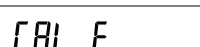
6.3. Réglage de la sensibilité à l'aide d'un poids externe

À l'aide du poids externe, régler la sensibilité de la balance.

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



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

Affichage	Code	Description
	EC,E11	Erreur de stabilité La valeur de pesage est instable et les fonctions « affichage du zéro », « réglage de la sensibilité », etc. ne peuvent pas être exécutées. Vérifier les abords du plateau. Se référer au manuel d'instructions séparé répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ». Améliorer l'environnement de l'emplacement d'installation (vibrations, courants d'air, électricité statique, etc.). Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche .
		Hors de la plage de réglage La valeur définie dépasse la plage de réglage. Régler à nouveau dans la plage de réglage.
		Défaillance d'un élément de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire. Contacter votre revendeur local pour procéder à la réparation.
	EC,E16	Erreur de poids interne L'application de la poids interne ne modifie pas la valeur de la masse spécifiée. Confirmer que le plateau est vide et effectuer l'opération depuis le début.
	EC,E17	Erreur de poids interne Le mécanisme d'application de la poids interne ne fonctionne pas correctement. Effectuer l'opération depuis le début.
 		Anomalies des données de mémoire interne de la balance Si cette erreur continue à s'afficher, une réparation est nécessaire. Contacter votre revendeur local pour procéder à la réparation.
		Erreur de l'unité de pesage Les données n'ont pas été reçues de l'unité de pesage. Vérifier la connexion entre l'unité de pesage et l'unité d'affichage, puis mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension.
		Erreur de l'unité de coupe-brise La communication avec le coupe-brise n'est pas connectée. Débrancher l'alimentation électrique et reconnecter le câble entre l'unité de coupe-brise et l'unité de pesage.
		Erreur de numéro de série Les numéros de série de l'unité de pesage et de l'unité d'affichage ne correspondent pas. Reconnecter avec la combinaison correcte.
	EC,E20	Erreur de poids du réglage de la sensibilité (valeur positive) Le poids du réglage de la sensibilité est trop lourd. Vérifier les abords du plateau. Vérifier la valeur de la masse du réglage de la sensibilité. Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche .

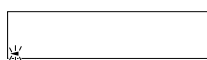


Affichage	Code	Description
	EC,E21	Erreur de poids du réglage de la sensibilité (valeur négative) Le poids du réglage de la sensibilité est trop léger. Vérifier les abords du plateau. Vérifier la valeur de la masse du réglage de la sensibilité. Pour revenir en mode de pesage, appuyer sur la touche
		Erreur de surcharge Un échantillon dépassant la capacité de pesage de la balance a été placé sur le plateau. Retirer l'objet du plateau.
		Erreur du plateau de pesage La valeur de la masse est trop légère. Vérifier que le plateau de la balance est correctement installé. Régler le plateau de la balance correctement. Étalonner la balance.
		Erreur de masse de l'échantillon L'échantillon est trop léger pour être enregistré en tant que masse de l'échantillon pour le mode de comptage ou de pourcentage. L'échantillon ne peut pas être utilisé.
 		Erreur de la masse unitaire La masse de l'unité d'échantillonnage en mode de comptage est trop légère. L'enregistrement et l'utilisation de l'échantillon peuvent entraîner une erreur de comptage. Ajouter des échantillons pour obtenir le nombre spécifié et appuyer sur la touche . Appuyer sur la touche sans ajouter d'échantillon mettra la balance en mode de comptage. Toutefois, il convient d'ajouter des échantillons pour obtenir un comptage précis.
		Erreur de batterie de l'horloge La batterie de secours de l'horloge est déchargée. Appuyer sur n'importe quelle touche pour régler l'heure et la date. Même si la batterie de secours de l'horloge est épuisée, la fonction horloge et calendrier fonctionne normalement tant que la balance est alimentée par l'adaptateur CA. Si cette erreur s'affiche de manière récurrente, contacter votre revendeur local.
		Erreur de tension d'alimentation L'alimentation fournie par l'adaptateur CA est anormale. Vérifier si le problème provient de l'adaptateur CA fourni avec la balance.
 		Erreur de répétabilité L'écart type (ET) de la répétabilité a dépassé 50 chiffres. Contrôler l'environnement d'installation de la balance. dans l'affichage de la répétabilité. dans l'affichage de la valeur de pesage minimale (valeur de référence). Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions séparé répertorié dans « 1.1. Manuels détaillés ».
 Clignotement (en alternance)		Mémoire pleine Le nombre de valeurs de pesage enregistrées a atteint la limite supérieure. Il est nécessaire de supprimer les données pour enregistrer de nouvelles valeurs de pesage. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions séparé « 1.1. Manuels détaillés ».



Affichage	Code	Description
 Clignotement (en alternance)		Mémoire pleine L'historique des tests d'étalonnage / de réglage de la sensibilité et a atteint 50 résultats. L'historique le plus ancien sera supprimé pour enregistrer un nouveau résultat. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions séparé « 1.1. Manuels détaillés ».
	EC,E00	Erreur de communications Une erreur de protocole est survenue dans les communications. Vérifier le format, la vitesse de transmission et la parité.
	EC,E01	Erreur de commande non définie Une commande indéfinie a été trouvée. Vérifier la commande transmise.
	EC,E02	Non prête Une 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 temps de retard pour transmettre une commande.
	EC,E03	Erreur de délai d'expiration Avec le paramètre du délai d'expiration défini sur t-UP 1 , 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.

7.1. Autre affichage



Il s'agit de l'avis de réglage automatique de la sensibilité (le repère  clignote).
Si la balance n'est pas utilisée pendant plusieurs minutes lorsque ce repère clignote, la balance effectue automatiquement un réglage de la sensibilité à l'aide de la poids interne. (La période de clignotement dépend de l'environnement de fonctionnement.)

Conseil

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



8. Ionisateur (AX-ION-25)

L'ionisateur AX-ION-25 est livré en standard avec le modèle BA-6E / BA-6DE. L'ionisateur élimine l'électricité statique en irradiant l'objet cible avec des ions positifs ou négatifs, qui sont générés à partir de quatre électrodes de décharge via une décharge corona DC. Habituellement, les isolants tels que les poudres, les filtres et le papier de pesage ont tendance à être chargés lorsque l'humidité est de 45 % HR ou moins, et une erreur de quelques milligrammes peut se produire lors du pesage. En éliminant l'électricité statique de l'objet à peser avec l'ionisateur, il est possible d'éliminer l'erreur de la valeur de pesage due à la charge, et un pesage correct peut être effectué. Pour plus de détails, se référer au manuel d'instructions séparé dans « **1.1. Manuels détaillés** ».

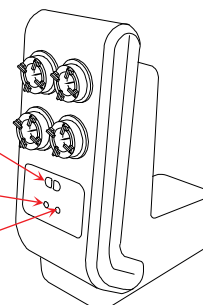
8.1. Utilisation de l'ionisateur

- Étape 1. S'assurer que l'adaptateur CA de la balance n'est pas connecté, puis connecter la balance et l'ionisateur (comme indiqué dans « **2. Montage et installation** »).
- Étape 2. Connecter l'adaptateur CA, le brancher, puis mettre l'appareil sous tension. Le voyant d'alimentation de l'ionisateur s'allume.
- Étape 3. Placer l'objet cible dans la plage effective d'élimination d'électricité statique.
- Étape 4. 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 indiquant que l'élimination d'électricité statique est en cours s'allume.
- Étape 5. 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. Lors du réglage d'usine, lorsque 3 secondes se sont écoulées depuis le début de l'élimination d'électricité statique, le voyant ION indiquant que l'élimination de l'électricité statique est en cours s'éteint et l'élimination de l'électricité statique s'arrête.

CAPTEUR IR (capteur de proximité infrarouge sans contact)

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

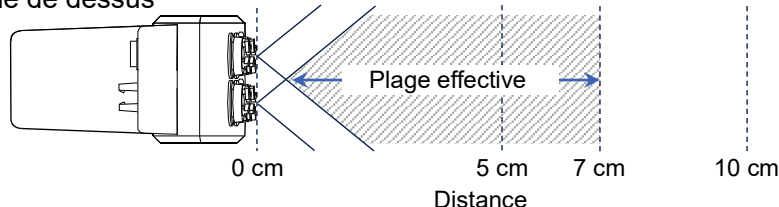
Voyant ION (s'allume pendant l'élimination de l'électricité statique)



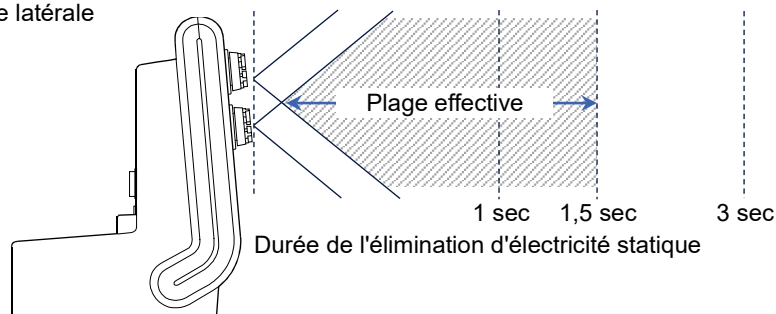
Ionisateur
(AX-ION-25)

Plage effective de l'élimination d'électricité statique

Vue de dessus



Vue latérale



9. Spécificités

	BA-6E	BA-6DE
Capacité de pesage	6,2 g	6,2 g
		2,1 g
Affichage maximum	6,200084 g	6,20008 g
		2,100009 g
Lisibilité	0,001 mg	0,01 mg
		0,001 mg
Répétabilité (Écart type)	0,0030 mg (6 g)	0,01 mg (6 g)
	0,0010 mg (1 g)	0,0025 mg (1 g)
Linéarité	±0,010 mg	±0,02 mg
		±0,010 mg
Affichage	Écran à cristaux liquides (monochrome)	
Fonctionnement	Commutateurs touches	
Communication	RS-232C (imprimante, PLC, etc.), USB type Mini-B (PC) Prise stéréo (commutateur externe)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
Capacité de pesage	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
Affichage maximum	220,00084 g	220,0008 g	120,0008 g
		51,00009 g	51,00009 g
Lisibilité	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
		0,01 mg	0,01 mg
Répétabilité (Écart type)	0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)	0,1 mg (100 g)
	0,015 mg (50 g)	0,025 mg (50 g)	0,030 mg (50 g)
Linéarité	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Affichage	Écran à cristaux liquides (monochrome)		
Fonctionnement	Commutateurs touches		
Communication	RS-232C (imprimante, PLC, etc.), USB type Mini-B (PC) Prise stéréo (commutateur externe)		



1. Schnellstartanleitung

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

Weitere Informationen zu der Waage der Serie BA finden Sie in den separaten Bedienungshandbüchern, aufgeführt unter „**1.1. Detaillierte Handbücher**“.

1.1. Detaillierte Handbücher

Detaillierte Handbücher stehen auf der A&D-Webseite (<https://www.aandd.jp>) zum Download zur Verfügung:

BA Series Instruction Manual (Bedienungshandbuch der Serie BA)

Dieses Bedienungshandbuch soll Ihnen dabei helfen, die Funktionen und Bedienungen der Serie BA genau zu verstehen und sie vollständig zu nutzen.

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual (Bedienungshandbuch des Ionisators (Vorrichtung zur Beseitigung statischer Ladung))

In diesem Handbuch werden die Funktionen des Ionisators AX-ION-25 sowie die Gebrauchsanweisungen beschrieben.

2. Aufbau und Installation

Vorsicht

- Die Analysenwaage der Serie BA ist ein Präzisionsinstrument und sollte vorsichtig ausgepackt werden.
Es wird empfohlen, die Verpackungsmaterialien aufzubewahren, damit sie beim Transport der Waage verwendet werden können.
- Der Inhalt des Pakets variiert je nach Produkt. Beachten Sie auch die Darstellung auf den Verpackungsinhalten und stellen Sie sicher, dass alle Teile enthalten sind.
- Verbinden Sie den Wechselstromadapter erst mit der Waage, wenn die Waage zusammengebaut und installiert ist.
- Verwenden Sie den für die Waage angegebenen Wechselstromadapter.
- Verbinden Sie den enthaltenen Wechselstromadapter nicht mit anderen Geräten.
- Wenn Sie den falschen Adapter verwenden, funktionieren die Waage und andere Geräte eventuell nicht richtig.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselstromadapter getrennt ist, bevor Sie die Windschutzeinheit und den Ionisator anschließen.
- Die Waage der Serie BA besteht aus der Wägeeinheit und der Anzeigeeinheit. Es ist nicht möglich, nur eine der Einheiten zu ersetzen.



2.1. Auspacken

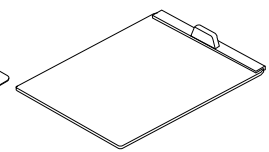
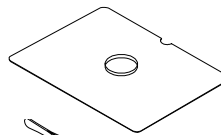
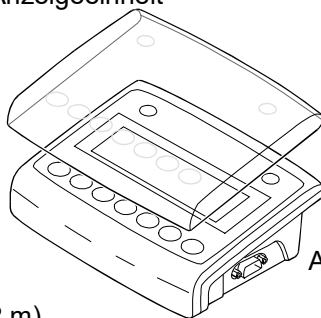
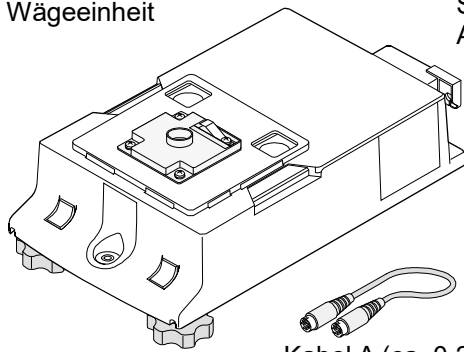
Einheitliche Packungsinhalte der Serie BA

Wägeeinheit

Schutzabdeckung der
Anzeheeinheit

Bodenplatte des
Windschutzes

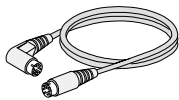
Obere Tür des
Windschutzes



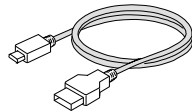
Pinzette

Kabel A (ca. 0,2 m)

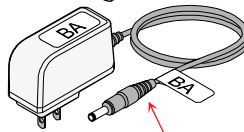
Anzeheeinheit



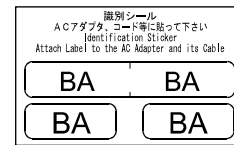
Kabel B
(ca. 1,8 m)



USB-Kabel
(ca. 1,8 m)



Wechselstromadapter
(ca. 1,5 m)



ID-Etiketten des
Wechselstromadapters



Dieses Dokument

Bringen Sie die Wechselstromadapteretiketten am Adapter an.

Packungsinhalte für BA-6E / BA-6DE

Schale A, $\Phi 25$ Schalenhalterung A Waagschale für Filter



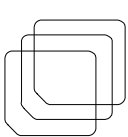
Staubblech A



Windschutzring A



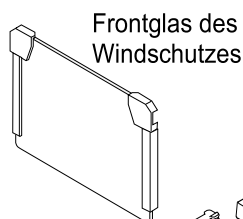
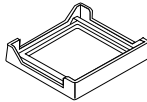
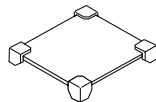
Kleines Glas-Windschutzset



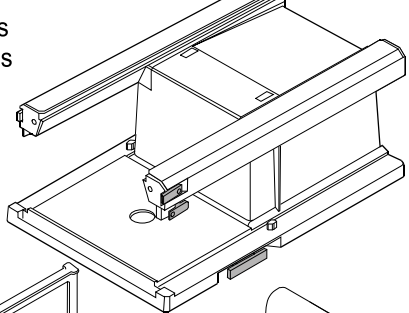
Seitenscheiben (3 Stück)

Deckscheibe

Grundgestell



Windschutzeinheit



Rundschalen aus Aluminium zur Analyse (je 10 Stück)



Große
Schale, $\Phi 15$,
0,8 mL

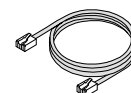


Mittlere
Schale, $\Phi 12$,
0,3 mL

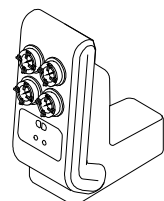


Kleine Schale,
 $\Phi 8$, 0,05 mL

Windschutztüren



Kabel C
(ca. 0,6 m)



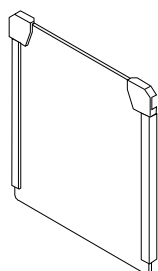
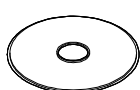
Ionisator

Packungsinhalte für BA-225 / BA-225D / BA-125D

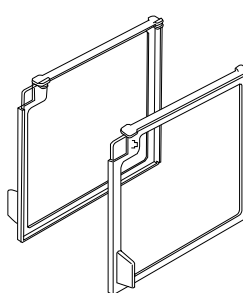
Schale B, $\Phi 25$ Windschutzring B



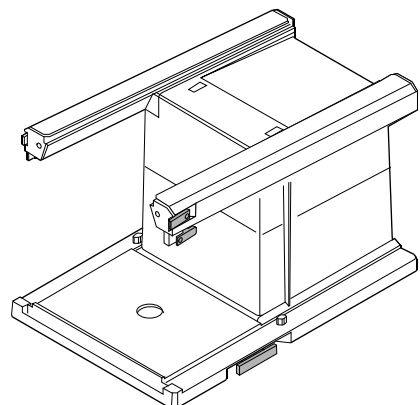
Staubblech B



Frontglas des Windschutzes



Windschutztüren



Windschutzeinheit



2.2. Zusammenbau

Das Modell BA-6E wird hier als Beispiel für den Zusammenbau verwendet. Die anderen Modelle können auf gleiche Weise zusammengebaut werden.

Schritt 1 Ziehen Sie die Verriegelungsgriffe des Windschutzes heraus.

Schritt 2 Platzieren Sie die Windschutzeinheit auf der Wägeinheit.

Schritt 3 Drücken Sie die Verriegelungsgriffe der Windschutzeinheit hinein, um die Einheiten miteinander zu verriegeln.

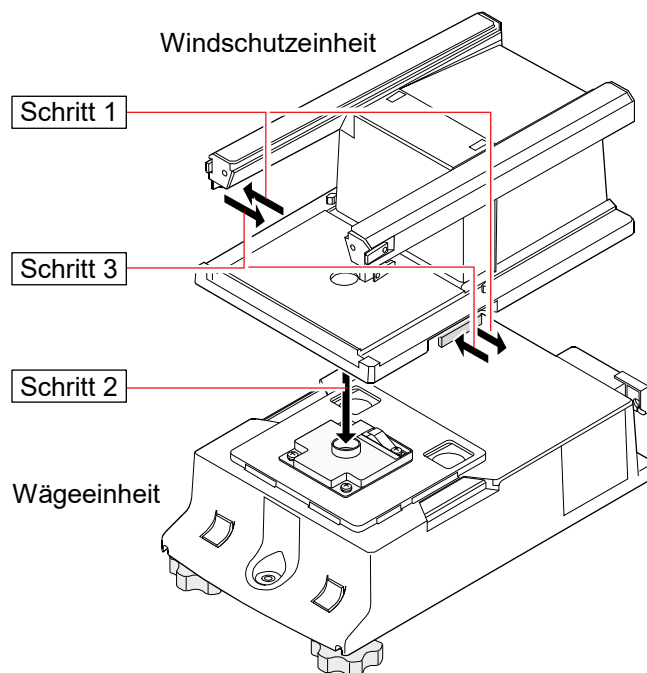
Schritt 4 Bauen Sie die Wagschale zusammen.

Bei den Modellen BA-6E/BA-6DE bauen Sie die fünf Teile der Wagschale in richtiger Position, wie in der Querschnittansicht gezeigt, zusammen.

Zusätzlich zur Standard-Waagschale (Schale A) können Sie auch die Waagschale für Filter verwenden.

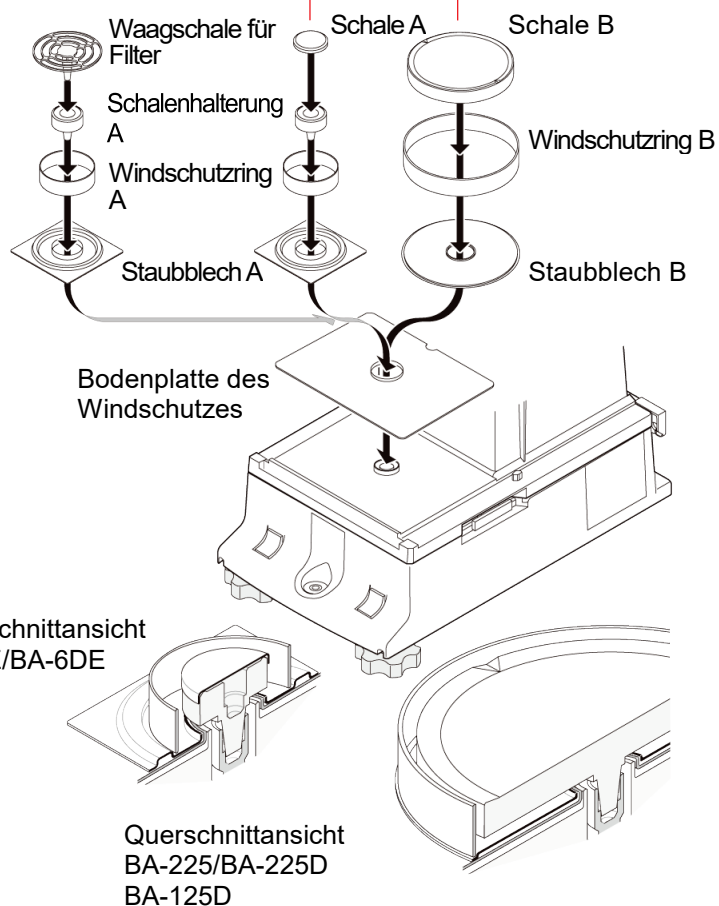
Weitere Einzelheiten finden Sie in dem detaillierten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“.

Bei den Modellen BA-225/BA-225D/BA-125D bauen Sie die vier Teile der Wagschale in richtiger Position, wie in der Querschnittansicht gezeigt, zusammen.

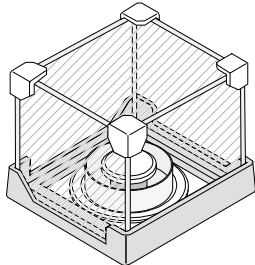


Für BA-225 / BA-225D / BA-125D

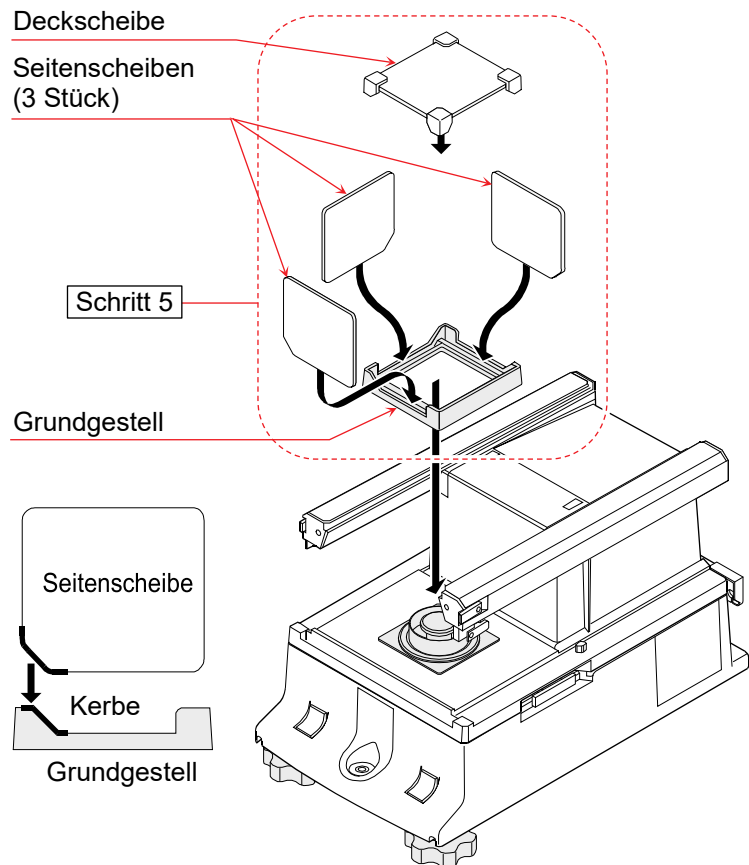
Für BA-6E / BA-6DE



- Schritt 5 Bauen Sie den Glaswindschutz zusammen. Bauen Sie den Glaswindschutz BA-6E/BA-6DE in der Wägekammer zusammen. Richten Sie die Seitenscheiben mit der Kerbe an dem Grundgestell aus.



Beispiel des kleinen Windschutzes mit offener rechter Seite.



- Schritt 6 Fügen Sie die obere Tür des Windschutzes von der Griffseite aus ein.

- Schritt 7 Bauen Sie die Windschutztüren an der linken und rechten Seite zusammen.

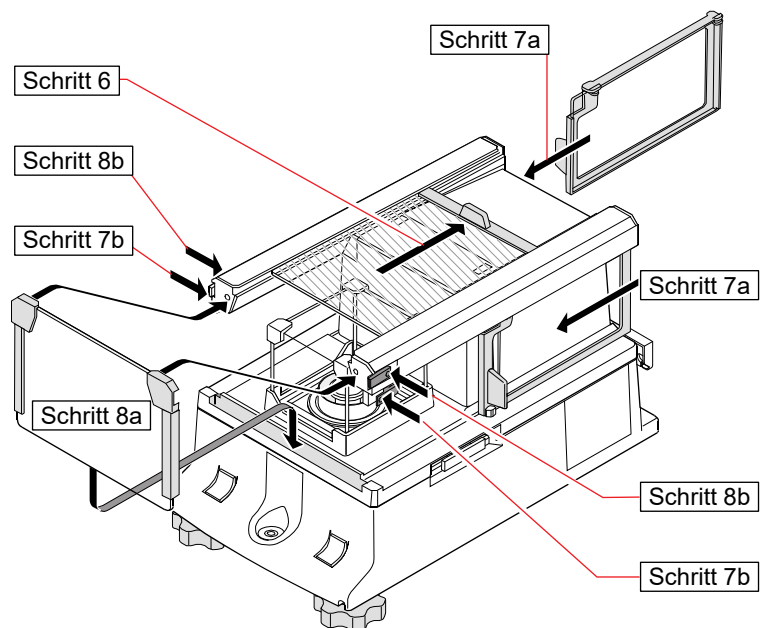
- 7a Fügen Sie die Windschutztüren an der linken und rechten Seite ein.

- 7b Sichern Sie die Windschutztüren mit den Verriegelungen.

- Schritt 8 Bauen Sie das Frontglas des Windschutzes zusammen.

- 8a Fügen Sie das Frontglas des Windschutzes ein.

- 8b Sichern Sie das Frontglas des Windschutzes mit den Verriegelungen.



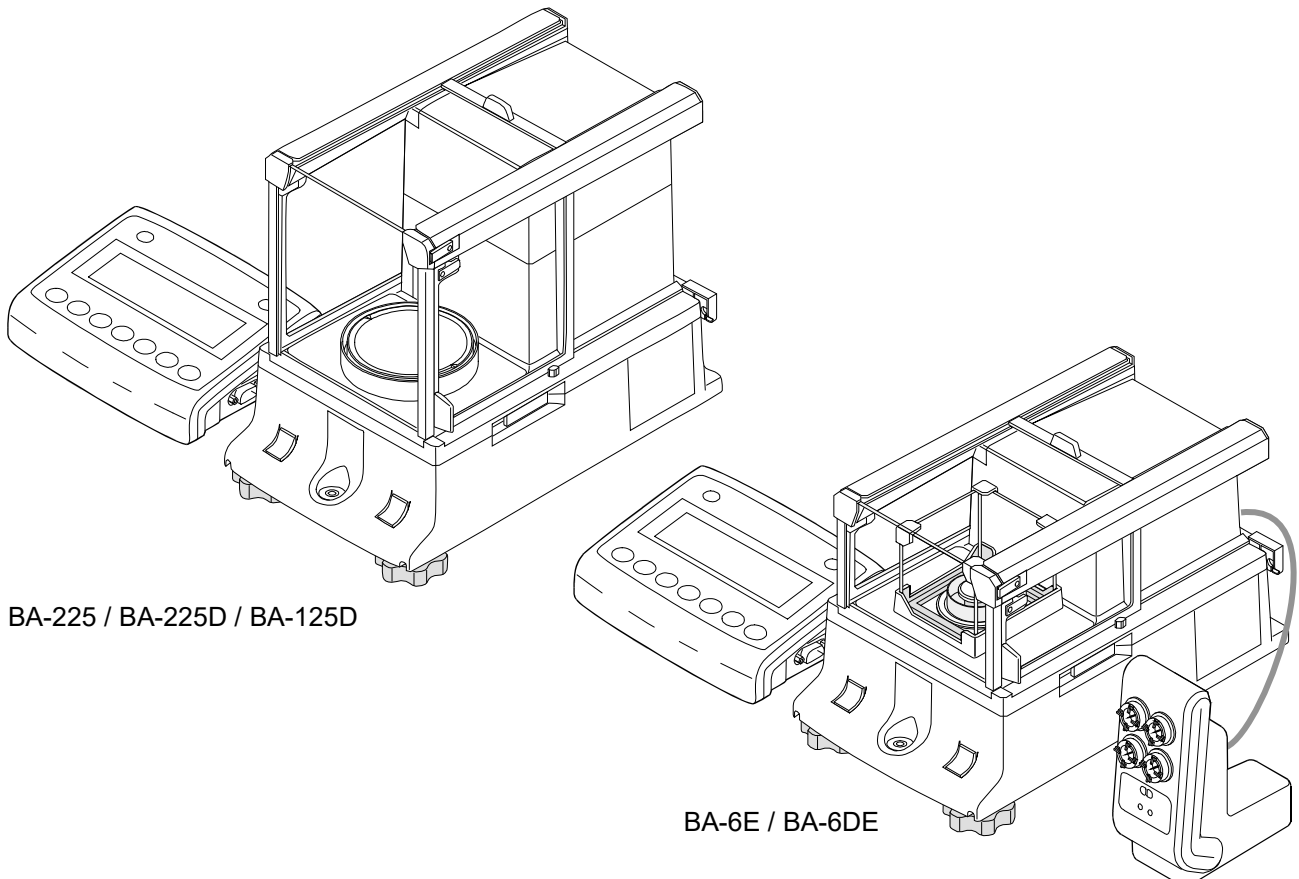
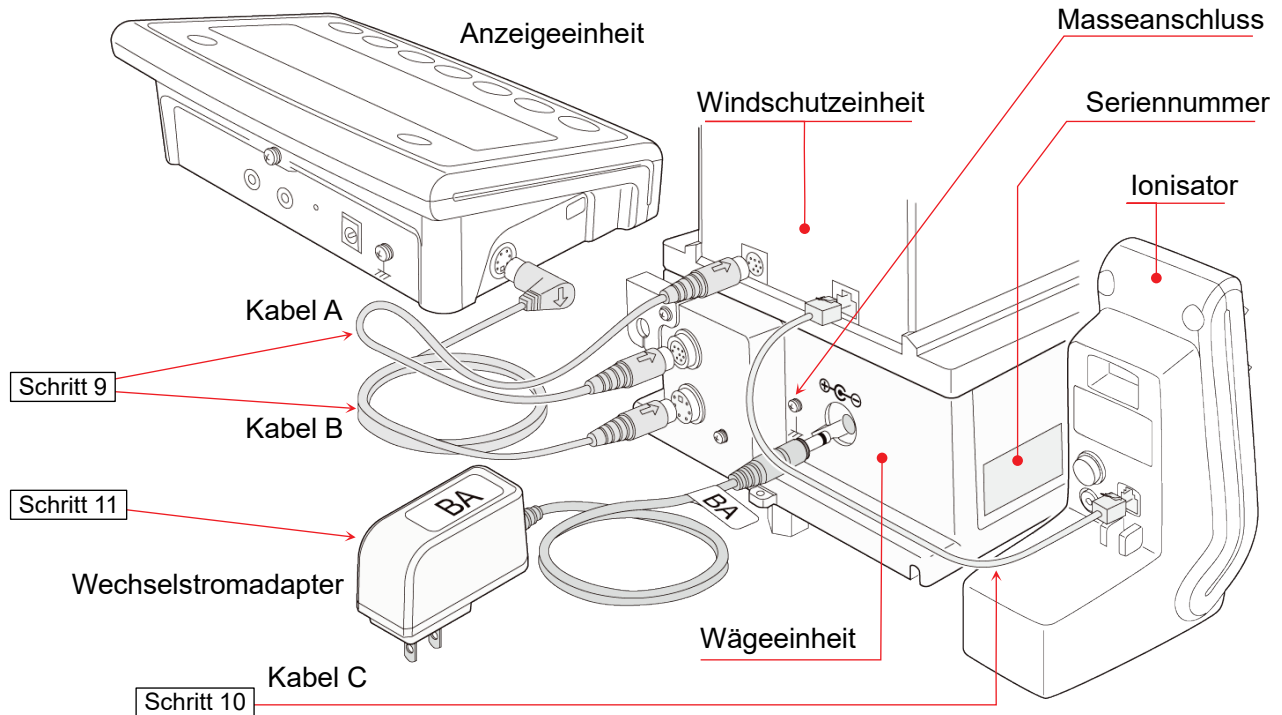
Schritt 9 Verbinden Sie unter Verwendung des mitgelieferten Kabels A und Kabels B jeweils die „Wägeeinheit“ und „Windschutzeinheit“ sowie die „Anzeigeeinheit“ und die „Wägeeinheit“, wobei Sie auf die Pfeilrichtung auf den einzelnen Kabeln achten sollten.

Vorsicht Achten Sie darauf, den Wechselstromadapter vor dem Verbinden abziehen.

Schritt 10 Verbinden Sie die Windschutzeinheit und den Ionisator mit dem mitgelieferten Kabel C.

Vorsicht Der Ionisator wird ausgeführt, wenn der Adapter mit der Waage verbunden ist.

Schritt 11 Verbinden Sie den enthaltenen Wechselstromadapter mit der Waage.



BA-225 / BA-225D / BA-125D

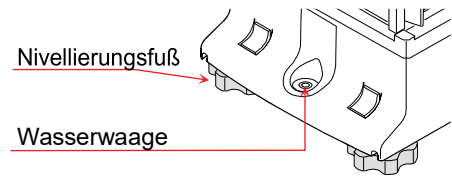
BA-6E / BA-6DE



3. Installationshinweise, Vorbereitung und Vorsichtshinweise

Stellen Sie die folgenden Installationsbedingungen her, um die volle Leistung der Waage nutzen zu können.

- Stellen Sie die Waage in einer Umgebung ohne extreme Temperaturen und Feuchtigkeit auf. Die optimale Betriebstemperatur beträgt etwa $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von etwa 45 % bis 60 % RH.
- Stellen Sie die Waage in einer staubfreien Umgebung auf.
- Der Wägetisch sollte stabil sein. (Ideal ist ein Anti-Vibrationstisch oder ein Steintisch.)
- Platzieren Sie die Waage auf einem horizontalen Tisch und stellen Sie sicher, dass er nicht geneigt ist.
- Stellen Sie die Waage an einen stabilen Ort, der weder Vibrationen noch Stößen ausgesetzt ist. Am besten geeignet sind die Eckräume im Erdgeschoss, weil sie weniger Vibrationen ausgesetzt sind.
- Installieren Sie die Waage an einem Ort, wo sie nicht durch Heizkörper oder Klimaanlage beeinträchtigt wird.
- Installieren Sie die Waage an einem Ort, wo sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Stellen Sie die Waage nicht in der Nähe von Geräten auf, die magnetische Felder erzeugen.
- Nivellieren Sie die Waage mithilfe der Nivellierungsfüße und der Libelle in der Wasserwaage aus. Siehe „3.1.

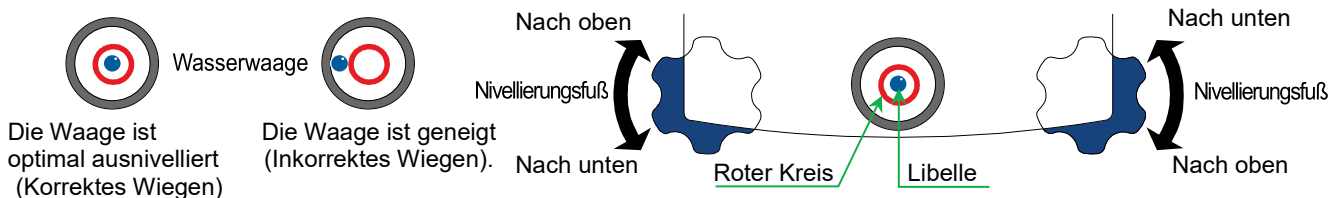


Ausnivellieren der Waage“.

- Wärmen Sie die Waage vor der Verwendung mindestens eine Stunde, bzw. mindestens vier Stunden bei BA-6E/BA-6DE lang auf, während der Wechselstromadapter mit der Stromquelle verbunden ist.
- Stellen Sie die Empfindlichkeit der Waage vor dem ersten Gebrauch ein oder nachdem sie an einen anderen Ort gestellt wurde, damit ein genaues Wiegen erzielt werden kann. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem detaillierten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“.

Vorsicht Stellen Sie die Waage nicht in einer Umgebung auf, in der entzündliche oder ätzende Gase auftreten.

3.1. Ausnivellieren der Waage

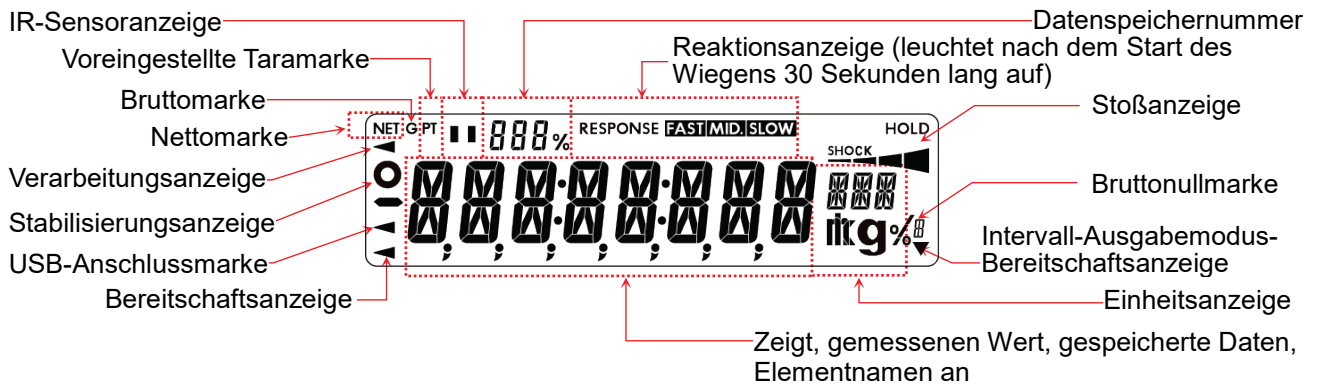


- Nivellieren Sie die Waage aus, indem Sie die Nivellierungsfüße anpassen, sodass sich die Blase der Libelle in der Wasserwaage im roten Kreis befindet.

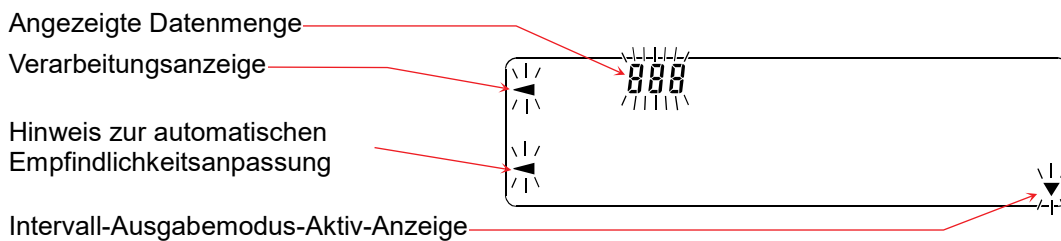
Wenn sich die Libelle links befindet. Drehen Sie den Nivellierungsfuß vorn rechts im Uhrzeigersinn.	Wenn sich die Libelle rechts befindet. Drehen Sie den Nivellierungsfuß vorn links im Uhrzeigersinn.
Wenn sich die Libelle hinten befindet. Drehen Sie beide Nivellierungsfüße an der Vorderseite gleichzeitig im Uhrzeigersinn.	Wenn sich die Libelle vorn befindet. Drehen Sie beide Nivellierungsfüße an der Vorderseite gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn.

4. Anzeige und Tastenbetrieb (Grundlegende Bedienung)

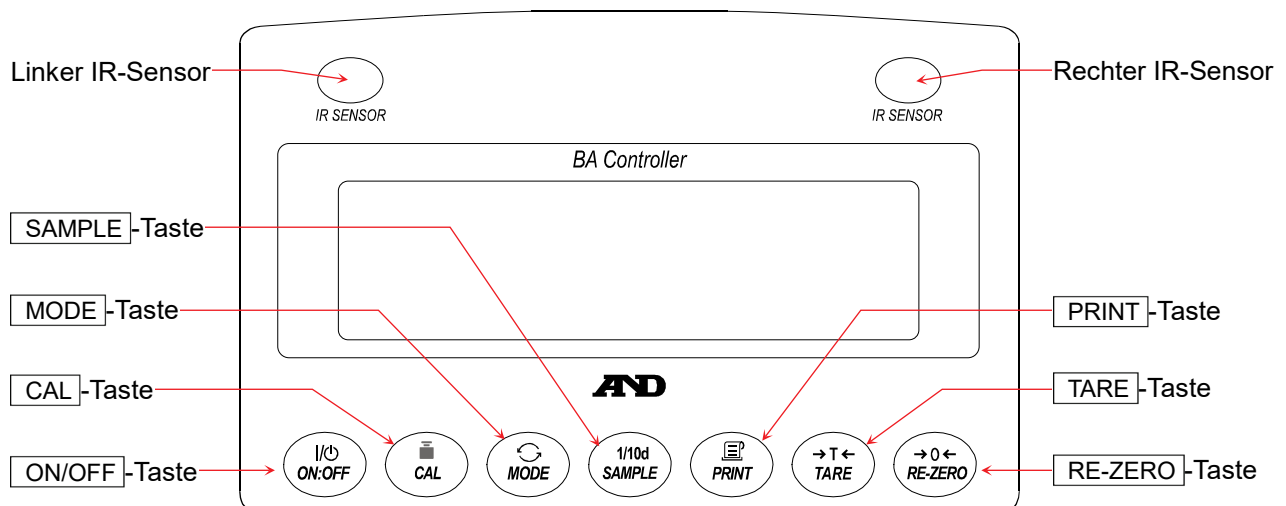
Beleuchtete Anzeige



Blinkende Anzeige



Tasten



Tastenbetrieb

Der Tastenbetrieb wirkt sich auf die Funktion der Waage aus. Die normale Bedienung während der Messung erfolgt durch „Taste drücken und sofort wieder loslassen“ oder „Taste drücken“. Verwenden Sie nicht die Variante „Taste drücken und 2 Sekunden lang gedrückt halten“, wenn dies nicht ausdrücklich erforderlich ist.



Taste drücken
(Taste drücken und
sofort wieder
loslassen.)



Taste drücken
und 2 Sekunden
lang gedrückt
halten.

Taste	Gedrückt und losgelassen	Gedrückt und gedrückt gehalten (für 2 Sekunden)
	Schaltet die Anzeige ein und aus. Wenn die Anzeige ausgeschaltet ist, erscheint die Bereitschaftsanzeige. Wenn die Anzeige eingeschaltet ist, ist das Wiegen möglich. Bei der Kennwortfunktion wird „Eingabe des Kennworts zu Beginn des Wägevorgangs“ angezeigt, wenn die Anzeige eingeschaltet wird. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“. Die ON:OFF-Taste ist zu jederzeit aktiv und durch Drücken dieser Taste während des Betriebs wird die Anzeige immer ausgeschaltet.	Schaltet den IR-Sensor ein und aus.
	Drücken Sie im Wägemodus die Taste, um die Ziffer für die Lesbarkeit ein- und auszuschalten. Drücken Sie im Zähl- und Prozentmodus die Taste, um in den Probenspeichermodus zu schalten.	□ Schaltet den Funktionstabellen-Modus ein. Bitte lesen Sie auch das separate Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“. □ Führt die Wiederholbarkeitsprüfungsfunktion aus, wenn die Taste nach der Anzeige des Funktionstabellenmenüs gedrückt und 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“.
	Wechselt zwischen den in der Funktionstabelle gespeicherten Gewichtseinheiten.	Schaltet in den Modus „Ändern der Wägeschwindigkeit“.
	Führt eine Empfindlichkeitsanpassung der Waage mit der internen Gewichts durch.	Zeigt weitere Elemente des Menüs zur Empfindlichkeitsanpassung an.



	Speichert den Wägewert oder gibt ihn aus, wenn er gemäß den Funktionstabelleneinstellungen stabil ist. (Daten werden in der Werkseinstellung ausgegeben.)	Schaltet in den Modus zur Änderung der Registrierungsnummer der Einheitsmasse im Zählmodus. Die folgenden Einstellungen sind mit der Funktionstabelle möglich: □ Gibt den „Title block (Titelblock)“ und den „End block (Endblock)“ für den GLP/GMP-Bericht aus. □ Zeigt das Datenspeichermenü an.
	Führt den Tara-Betrieb aus.	-
	Stellt den Anzeigewert auf Null.	-
	IR-Sensor (berührungsloser Sensor). Er reagiert, wenn Sie Ihre Hand in seine Nähe halten. Das Öffnen und Schließen der Windschutztüren wird zugewiesen. Für Einzelheiten siehe „5. IR-Sensoren und Automatiktüren“.	-



5. IR-Sensoren und Automatiktüren

5.1. IR-Sensoren

Die Analysenwaagen der Serie BA sind mit IR-Sensoren ausgestattet, die einen Betrieb ermöglichen, ohne die Anzeige der Waage berühren zu müssen. In den Werkseinstellungen sind die IR-Sensoren links und rechts der Anzeige zum Öffnen und Schließen der Windschutztüren zugewiesen. Durch Drücken und Halten der **ON:OFF**-Taste (für etwa 2 Sekunden) können Sie die IR-Sensoren mit einer einzigen Berührung ein- und ausschalten.

5.2. Automatiktüren

Die Analysenwaagen der Serie BA sind mit Automatiktüren ausgestattet, die es Ihnen ermöglichen, den Windschutz zu öffnen/schließen, ohne die Türen zu berühren.

Den IR-Sensoren links und rechts der Anzeige sind Einstellungen zum Öffnen/Schließen der jeweils rechts und links befindlichen Windschutztüren zugewiesen.

In den Werkseinstellungen öffnet jede Windschutztür auf die Position, in der sie zuvor geöffnet wurde.

Es ist auch möglich, in der Funktionstabelle der Waage zu ändern, welchen Sensoren die Windschutztüren zugewiesen sind, und dass die Türen vollständig oder teilweise geöffnet sein sollen.

Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“.

Öffnen der Windschutztür

Schritt 1. Wenn Sie die Windschutztür auf der linken Seite (oder der rechten Seite) öffnen möchten, wenn sie geschlossen ist, dann halten Sie Ihre Hand über den rechten IR-Sensor (oder den linken IR-Sensor).

Schritt 2. Der Erkennungssummer ertönt und die Windschutztür auf der linken (oder rechten) Seite öffnet sich.

Schließen der Windschutztür

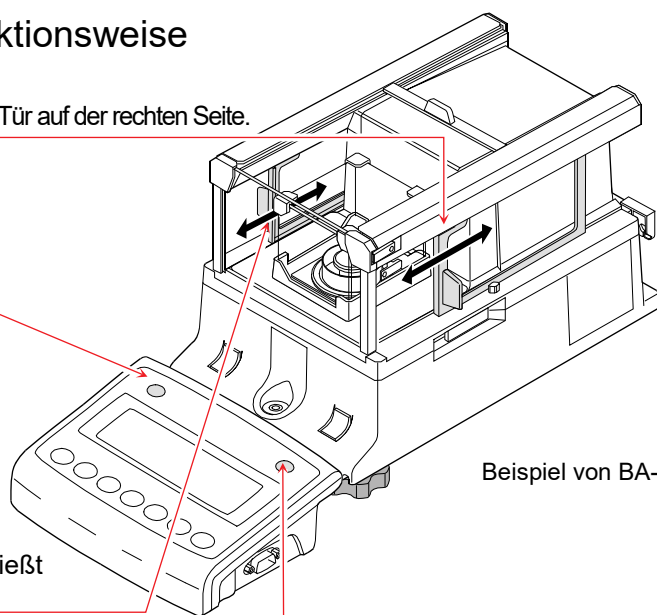
Schritt 1. Wenn Sie die Windschutztür auf der linken Seite (oder der rechten Seite) schließen möchten, wenn sie geöffnet ist, dann halten Sie Ihre Hand über den rechten IR-Sensor (oder den linken IR-Sensor).

Schritt 2. Der Erkennungssummer ertönt und die Windschutztür auf der linken (oder rechten) Seite schließt sich.

Übersicht über die Funktionsweise

Der linke IR-Sensor öffnet/schließt die Tür auf der rechten Seite.

Der rechte IR-Sensor öffnet/schließt die Tür auf der linken Seite.



Beispiel von BA-6E/BA-6DE



6. Empfindlichkeitsanpassung

6.1. Automatische Empfindlichkeitsanpassung

Die Empfindlichkeit der Waage wird automatisch mithilfe der internen Gewichts gemäß der Änderung der Umgebungstemperatur, der eingestellten Zeit oder einer Intervallzeit angepasst. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. **Detaillierte Handbücher**“.

6.2. Empfindlichkeitsanpassung mithilfe der internen Gewichts

Die Empfindlichkeitsanpassung mithilfe der internen Gewichts kann durch eine einzige Berührung ausgeführt werden.

- Schritt 1. Wenn sich nichts in der Wagschale befindet, stecken Sie den Wechselstromadapter der Waage ein, um die Waage mindestens 1 Stunde lang (oder 4 Stunden bei BA-6E/BA-6DE) aufzuwärmen.
- Schritt 2. Drücken Sie die **[CAL]**-Taste, um **[CAL in]** anzuzeigen.
- Schritt 3. Die Waage führt eine Empfindlichkeitsanpassung mithilfe der internen Gewichts durch. Sorgen Sie dafür, dass die Waage weder Vibrationen noch Zugluft ausgesetzt ist.
- Schritt 4. Nach der Empfindlichkeitsanpassung wird der „Empfindlichkeitsanpassungsbericht“ ausgegeben und wie in der Funktionstabelle eingestellt gespeichert.
Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. **Detaillierte Handbücher**“.
- Schritt 5. Nach dem Beenden kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

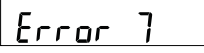
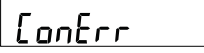
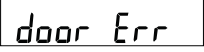
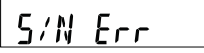
6.3. Empfindlichkeitsanpassung mithilfe eines externen Gewichts

Passen Sie die Empfindlichkeit der Waage mithilfe Ihres externen Gewichts an.

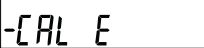
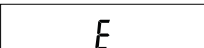
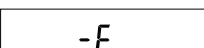
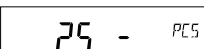
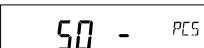
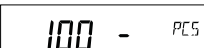
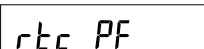
Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. **Detaillierte Handbücher**“.



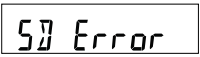
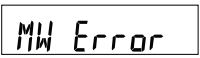
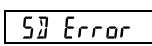
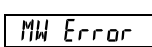
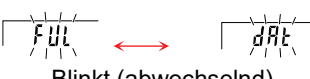
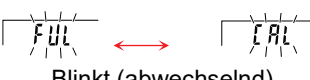
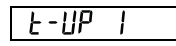
7. Fehleranzeigen (Fehlercodes)

Anzeige	Code	Beschreibung
	EC,E11	Stabilitätsfehler Der Wägewert ist instabil und „Nullanzeige“, „Empfindlichkeitsanpassung“ usw. können nicht ausgeführt werden. Prüfen Sie die Umgebung der Waagschale. Lesen Sie auch das separate Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“. Verbessern Sie die Umgebung des Installationsortes (Vibration, Luftzüge, statische Elektrizität usw.). Drücken Sie die  -Taste, um in den Wägemodus zurückzukehren.
		Außerhalb des Einstellbereichs Der einzustellende Wert überschreitet den Einstellbereich. Stellen Sie ihn erneut innerhalb des Einstellbereichs ein.
		Fehlfunktion des internen Speicherelements der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist eine Reparatur erforderlich. Bitte wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren lokalen Händler.
	EC,E16	Fehler mit der internen Gewichts Das Anwenden der internen Gewichts führt nicht zu einer Änderung des Massenwerts wie angegeben. Vergewissern Sie sich, dass sich nichts auf der Waagschale befindet, und führen Sie den Vorgang von Anfang an durch.
	EC,E17	Fehler mit der internen Gewichts Der Mechanismus für die interne Masse funktioniert nicht richtig. Führen Sie den Vorgang von Anfang an durch.
 		Anomalie der internen Speicherdaten der Waage Wenn dieser Fehler weiterhin angezeigt wird, ist eine Reparatur erforderlich. Bitte wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren lokalen Händler.
		Wägeeinheit-Fehler Die Daten der Wägeeinheit wurden nicht erhalten. Prüfen Sie die Verbindung zwischen der Wägeeinheit und der Anzeigeeinheit und schalten Sie den Strom dann aus und wieder ein.
		Windschutzeinheit-Fehler Die Kommunikation mit dem Windschutz ist nicht verbunden. Ziehen Sie die Stromzufuhr ab und verbinden Sie das Kabel erneut zwischen der Windschutzeinheit und der Wägeeinheit.
		Seriennummer-Fehler Die Seriennummern der Wägeeinheit und der Anzeigeeinheit stimmen nicht überein. Verbinden Sie mit der richtigen Kombination erneut.



Anzeige	Code	Beschreibung
	EC,E20	Fehler des Empfindlichkeitsanpassungswerts (Positiver Wert) Das Empfindlichkeitsanpassungsgewicht ist zu schwer. Prüfen Sie die Umgebung der Waagschale. Prüfen Sie den Massewert der Empfindlichkeitsanpassung. Drücken Sie die  -Taste, um in den Wägemodus zurückzukehren.
	EC,E21	Fehler des Empfindlichkeitsanpassungswerts (Negativer Wert) Das Empfindlichkeitsanpassungsgewicht ist zu leicht. Prüfen Sie die Umgebung der Waagschale. Prüfen Sie den Massewert der Empfindlichkeitsanpassung. Drücken Sie die  -Taste, um in den Wägemodus zurückzukehren.
		Überlastfehler Eine Probe, die schwerer ist als die zulässige Kapazität der Waage, wurde auf die Waagschale gelegt. Nehmen Sie den Gegenstand von der Waagschale.
		Waagschalen-Fehler Die Masse ist zu leicht. Prüfen Sie, dass die Waagschale korrekt installiert ist. Stellen Sie die Waagschale korrekt ein. Kalibrieren Sie die Waage.
		Probenmassen-Fehler Die Probe ist zu leicht, um als Probemasse für den Zähl- oder Prozentmodus gespeichert zu werden. Die Probe kann nicht verwendet werden.
  		Einheitsmasse-Fehler Die Probeneinheitsmasse ist für den Zählmodus zu leicht. Diese zu speichern und im Zählmodus zu benutzen, könnte zu einem Zählfehler führen. Fügen Sie weitere Proben hinzu, um die angegebene Zahl zu erreichen, und drücken Sie die  -Taste. Wenn Sie die  -Taste drücken, ohne weitere Proben hinzuzufügen, schaltet die Waage in den Zählmodus. Für eine genaue Zählung sollten Sie weitere Proben hinzufügen.
		Uhr-Batteriefehler Die Backup-Batterie der Uhr ist leer. Drücken Sie eine beliebige Taste und stellen Sie die Uhrzeit und das Datum ein. Selbst wenn die Ersatzbatterie der Uhr leer ist, funktioniert die Uhr- und Kalenderfunktion normal, solange die Waage mit dem Wechselstromadapter mit Strom versorgt wird. Wenn dieser Fehler häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.
		Spannungsfehler in der Stromversorgung Die vom Wechselstromadapter gelieferte Spannung ist nicht normal. Bitte prüfen Sie, ob das Problem bei dem mit der Waage mitgelieferten Wechselstromadapter liegt.



Anzeige	Code	Beschreibung
 		Wiederholbarkeitsfehler Die Standardabweichung (SD) der Wiederholbarkeit überschreitet 50 Ziffern. Überprüfen Sie die Installationsumgebung der Waage.  In der Wiederholbarkeitsanzeige.  In der Mindestwägewertanzeige (Referenzwert). Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch, aufgeführt unter „1.1. Detaillierte Handbücher“.
 Blinkt (abwechselnd)		Voller Speicher Die Anzahl der gespeicherten Wägewerte hat die Obergrenze erreicht. Um neue Wägewerte zu speichern, müssen Daten gelöscht werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch „1.1. Detaillierte Handbücher“.
 Blinkt (abwechselnd)		Voller Speicher Die gespeicherte Empfindlichkeitsanpassungs- und Kalibriertest-Historie hat eine Anzahl von 50 erreicht. Um ein neues Ergebnis zu speichern, wird die älteste Historie gelöscht. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch „1.1. Detaillierte Handbücher“.
	EC,E00	Kommunikationsfehler Bei der Übertragung trat ein Protokollfehler auf. Prüfen Sie Format, Baudrate und Parität.
	EC,E01	Fehler Undefinierter Befehl Ein nicht definierter Befehl wurde gefunden. Prüfen Sie den übertragenen Befehl.
	EC,E02	Nicht bereit Der empfangene Befehl kann nicht ausgeführt werden: (z. B.) Q-Befehl wurde außerhalb des Wägemodus empfangen. (z. B.) Q-Befehl wurde beim erneuten Nullstellen empfangen. Passen Sie die Verzögerungszeit für die Befehlsübertragung an.
	EC,E03	Timeout-Fehler Ist der Timeout-Parameter auf  eingestellt, gab es eine Wartezeit von etwa 1 Sekunde oder mehr beim Erhalten der Befehlszeichen. Überprüfen 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 Ziffern der Zahlenwerte ist inkorrekt. (z. B.) Unter den Zahlenwerten befinden sich Buchstabenzeichen. Prüfen Sie den übertragenen Befehl.
	EC,E07	Parameter-Einstellungsfehler Die Daten des empfangenen Wertes übersteigen den zulässigen Bereich. Überprüfen Sie den Einstellbereich des Zahlenwerts des Befehls.



7.1. Weitere Anzeigen



Dies ist der Hinweis zur automatischen Empfindlichkeitsanpassung (die  - Markierung blinkt).

Wenn die Waage mehrere Minuten lang nicht benutzt wird und diese Markierung blinkt, führt die Waage automatisch eine Empfindlichkeitsanpassung mithilfe der internen Gewichts durch. (Die Blinkzeit hängt von der Betriebsumgebung ab.)

Tipp

Obwohl die Waage verwendet werden kann, wenn diese Markierung blinkt, empfehlen wir eine Verwendung nach dem Abschließen der Empfindlichkeitsanpassung jedoch nur, um die Wägegenauigkeit aufrechtzuerhalten.

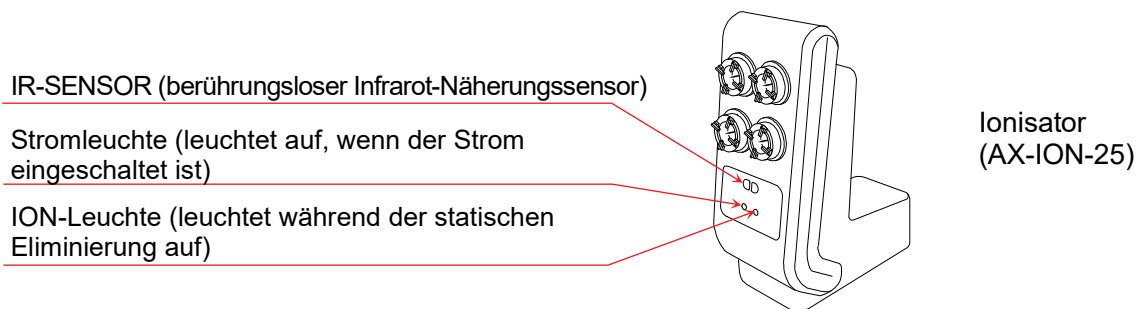


8. Ionisator (AX-ION-25)

Der Ionisator AX-ION-25 ist standardmäßig bei BA-6E/BA-6DE enthalten. Der Ionisator beseitigt statische Elektrizität durch Bestrahlung des Zielobjekts mit positiven oder negativen Ionen, die von vier Entladungselektroden durch Gleichstrom-Koronaentladung erzeugt werden. Normalerweise 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. Durch Entfernen der statischen Aufladung des Wägeobjekts mithilfe des Ionisators ist es möglich, den Fehler des Wägewerts aufgrund der Aufladung zu beseitigen, und es kann eine korrekte Wägung durchgeführt werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in dem separaten Bedienungshandbuch unter „**1.1. Detaillierte Handbücher**“.

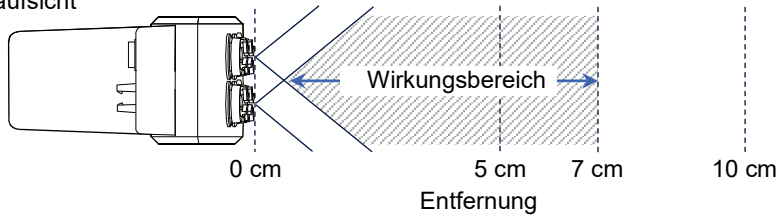
8.1. Verwenden des Ionisators

- Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass der Wechselstromadapter der Waage nicht verbunden ist, und verbinden Sie dann die Waage und den Ionisator (wie beschrieben unter „**2. Aufbau und Installation**“).
- Schritt 2. Verbinden Sie den Wechselstromadapter, stecken Sie ihn ein und schalten Sie den Strom ein. Die Stromleuchte des Ionisators leuchtet auf.
- Schritt 3. Platzieren Sie das Zielobjekt innerhalb des Bereichs der statischen Eliminierung.
- Schritt 4. 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.
- Schritt 5. 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.

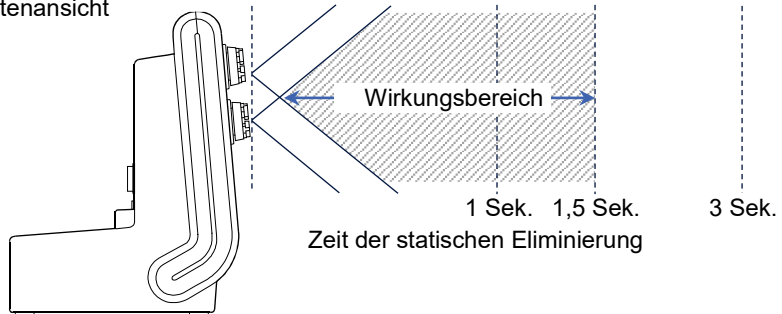


Wirkungsbereich der statischen Eliminierung

Draufsicht



Seitenansicht



9. Spezifikationen

	BA-6E	BA-6DE
Wägekapazität	6,2 g	6,2 g
		2,1 g
Maximale Anzeige	6,200084 g	6,20008 g
		2,100009 g
Lesbarkeit	0,001 mg	0,01 mg
		0,001 mg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,0030 mg (6 g)	0,01 mg (6 g)
	0,0010 mg (1 g)	0,0025 mg (1 g)
Linearität	±0,010 mg	±0,02 mg
		±0,010 mg
Anzeige	Flüssigkristallanzeige (monochrom)	
Bedienung	Tastenschalter	
Kommunikation	RS-232C (Drucker, PLC, usw.), USB Typ Mini-B (PC) Klinkenstecker (externer Schalter)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
Wägekapazität	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
Maximale Anzeige	220,00084 g	220,0008 g	120,0008 g
		51,00009 g	51,00009 g
Lesbarkeit	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
		0,01 mg	0,01 mg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)	0,1 mg (100 g)
	0,015 mg (50 g)	0,025 mg (50 g)	0,030 mg (50 g)
Linearität	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Anzeige	Flüssigkristallanzeige (monochrom)		
Bedienung	Tastenschalter		
Kommunikation	RS-232C (Drucker, PLC, usw.), USB Typ Mini-B (PC) Klinkenstecker (externer Schalter)		



1. Guía de inicio rápido

Gracias por adquirir una báscula analítica de la serie BA de A&D. En esta guía de inicio rápido se describe el proceso de instalación de la báscula de la serie BA, así como las funciones básicas y las operaciones principales de la báscula.

Para obtener más información sobre la báscula de la serie BA, consulte los manuales de instrucciones por separado mencionados en “**1.1. Manuales detallados**”.

1.1. Manuales detallados

Tiene a su disposición manuales detallados que puede descargar en el sitio web de A&D (<https://www.aandd.jp>):

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

Este manual le ayudará a entender las funciones y operaciones de la serie BA con más detalle y a aprovecharlas al máximo.

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual (Manual de instrucciones del ionizador (eliminador estático))

En este manual se describen las funciones del ionizador AX-ION-25 y sus instrucciones de uso.

2. Montaje e instalación

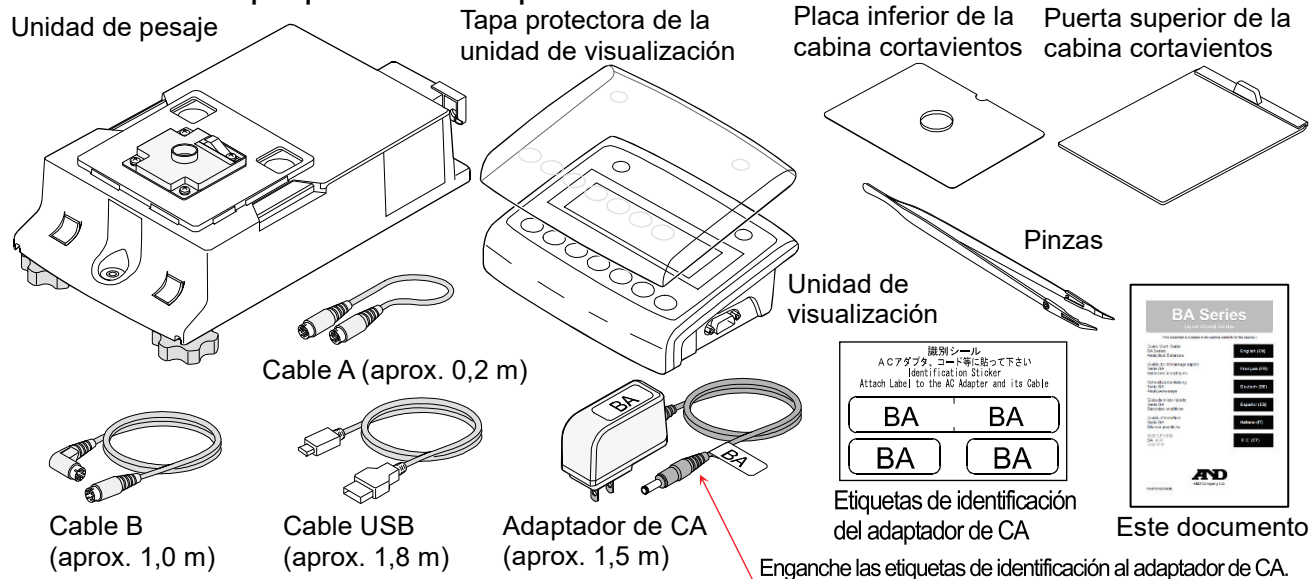
Precaución

- La báscula analítica de la serie BA es un instrumento de precisión. Desembálela con cuidado. Se recomienda conservar el material de embalaje con el fin de utilizarlo para transportar la báscula en caso necesario.
- El contenido del paquete varía dependiendo del producto. Consulte las ilustraciones del contenido del paquete para confirmar que contiene todos los artículos necesarios.
- Conecte el adaptador de CA a la báscula únicamente después de haberla montado e instalado.
- Utilice el adaptador de CA específico indicado para la báscula.
- No conecte el adaptador de CA incluido a otros dispositivos.
- Si utiliza un adaptador de CA incorrecto, la báscula y el resto del equipo podrían no funcionar bien.
- Asegúrese de que el adaptador de CA esté desenchufado antes de conectar la unidad de cabina cortavientos y el ionizador.
- La báscula analítica de la serie BA se compone de una unidad de pesaje y una unidad de visualización. No es posible sustituir las unidades por separado.

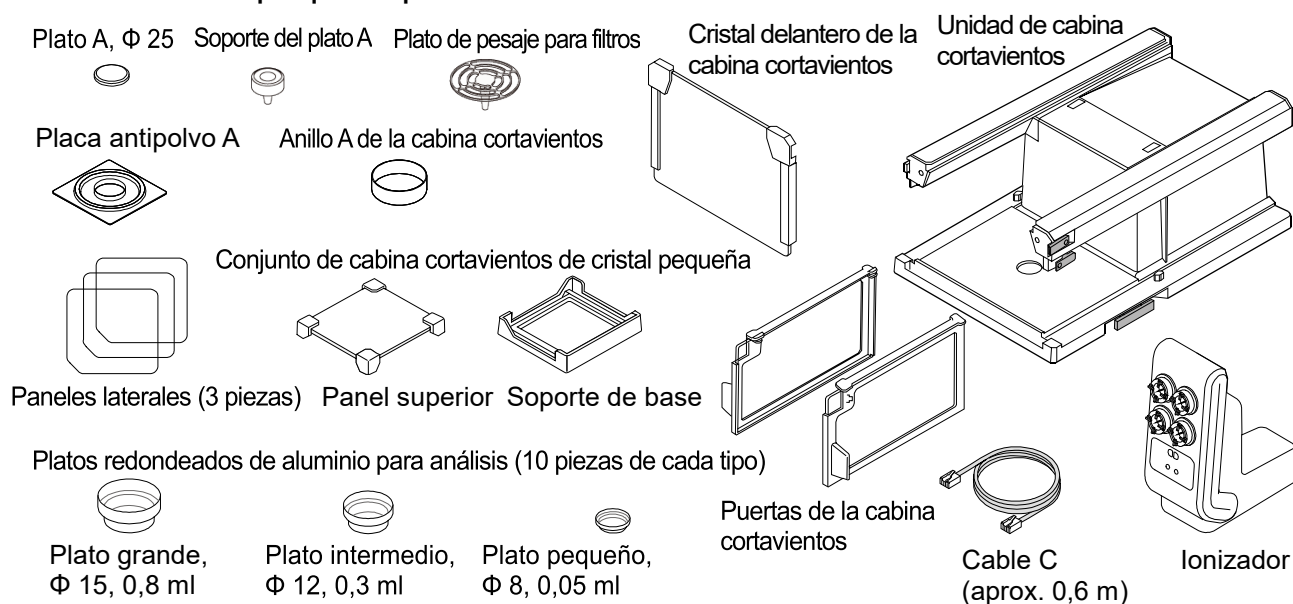


2.1. Desembalado

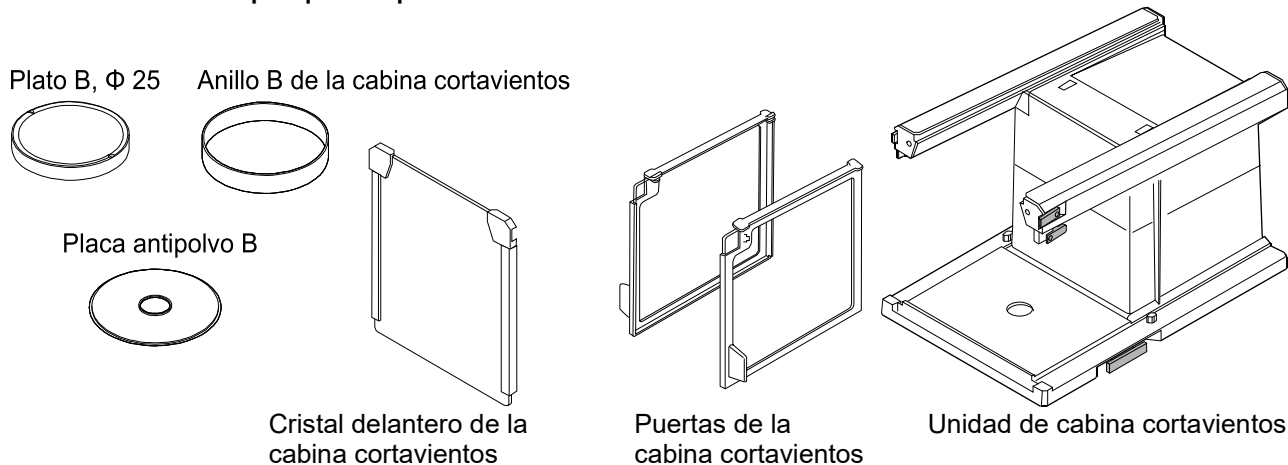
Contenido del paquete común para toda la serie BA



Contenido del paquete para los modelos BA-6E / BA-6DE



Contenido del paquete para los modelos BA-225 / BA-225D / BA-125D



2.2. Montaje

Se muestra el montaje del modelo BA-6E a modo de ejemplo. El resto de modelos se montan de la misma forma.

Paso 1 Retire los mecanismos de bloqueo de la cabina cortavientos.

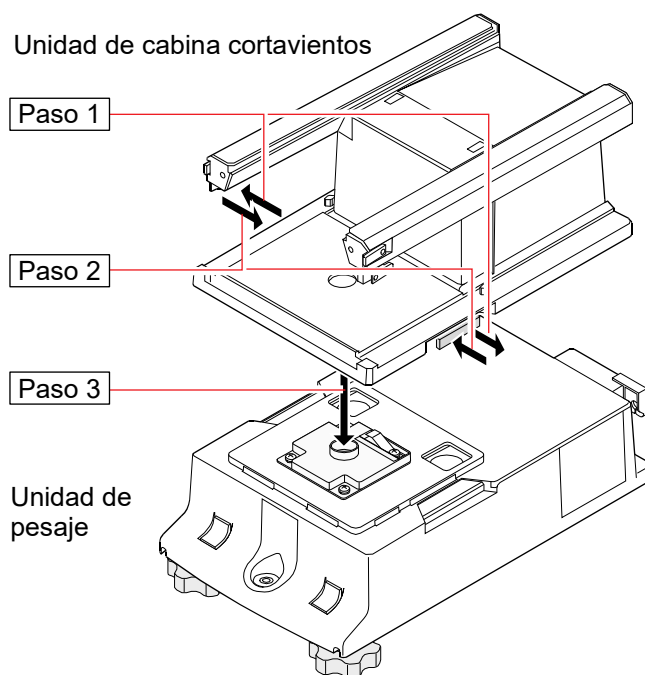
Paso 2 Coloque la unidad de cabina cortavientos en la unidad de pesaje.

Paso 3 Acople los mecanismos de bloqueo de la cabina cortavientos para fijar ambas unidades.

Paso 4 Monte el plato de pesaje.

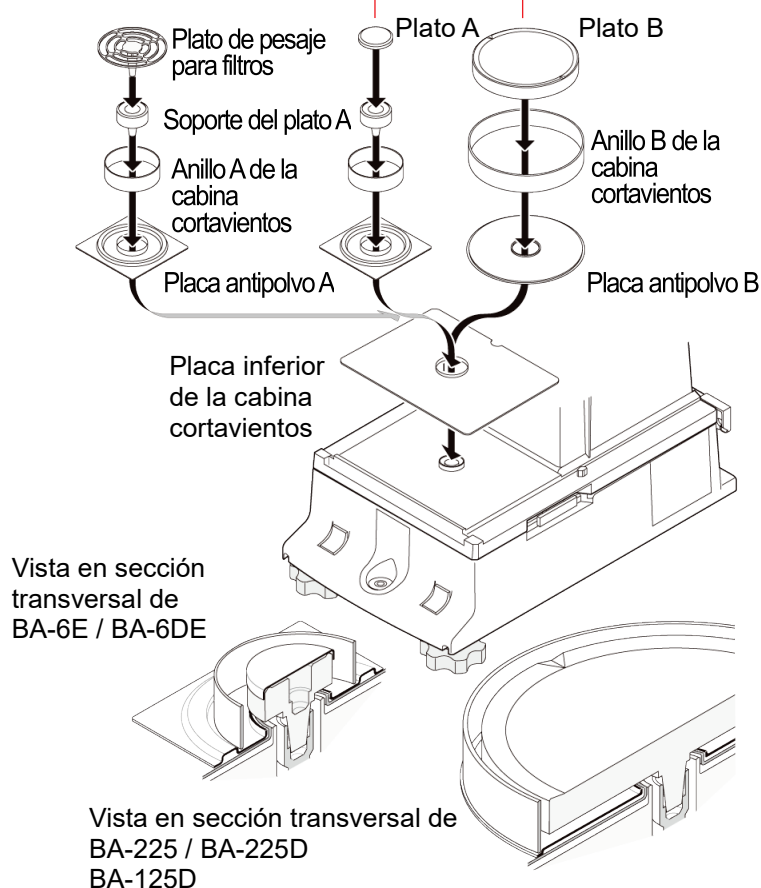
Para los modelos BA-6E / BA-6DE, consulte la vista en sección transversal para montar las cinco piezas del plato de pesaje en la posición correcta. Además del plato de pesaje estándar (Plato A), también puede utilizar el plato de pesaje para filtros. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones detallado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.

Para los modelos BA-225 / BA-225D / BA-125D, consulte la vista en sección transversal para montar las cuatro piezas del plato de pesaje en la posición correcta.



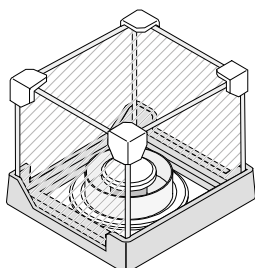
Para BA-225 / BA-225D / BA-125D

Para BA-6E / BA-6DE

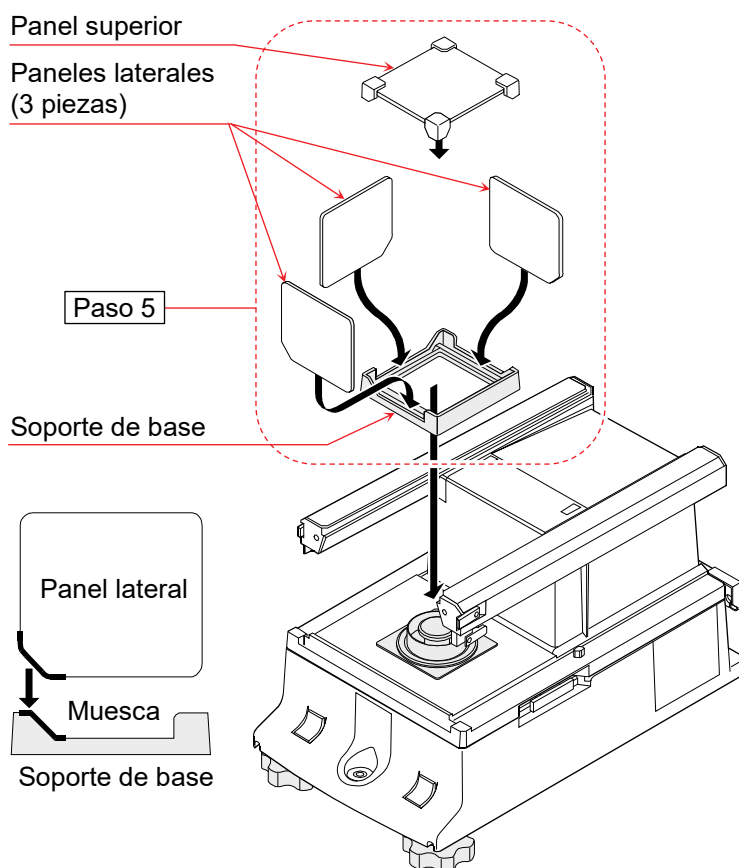


Paso 5 Monte la cabina cortavientos de cristal.

Monte la cabina cortavientos de cristal de los modelos BA-6E / BA-6DE en la cámara de pesaje. Alinee los paneles laterales con la muesca del soporte de base.



Ejemplo de cabina cortavientos pequeña con el lado derecho abierto.



Paso 6 Inserte la puerta superior de la cabina cortavientos por los mecanismos de bloqueo.

Paso 7 Monte las puertas de la cabina cortavientos de los lados derecho e izquierdo.

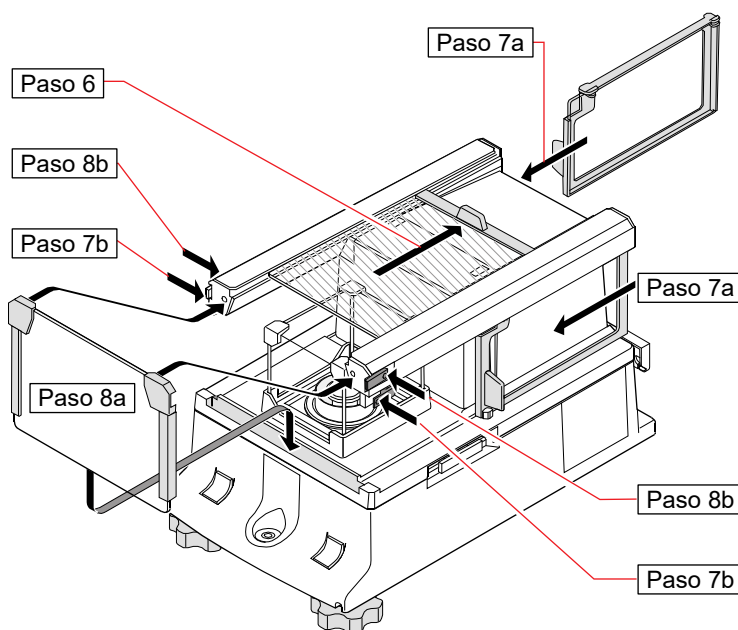
7a Inserte las puertas de la cabina cortavientos de los lados derecho e izquierdo.

7b Fije las puertas de la cabina cortavientos con los cierres.

Paso 8 Monte el cristal delantero de la cabina cortavientos.

8a Inserte el cristal delantero de la cabina cortavientos.

8b Fije el cristal delantero de la cabina cortavientos con los cierres.



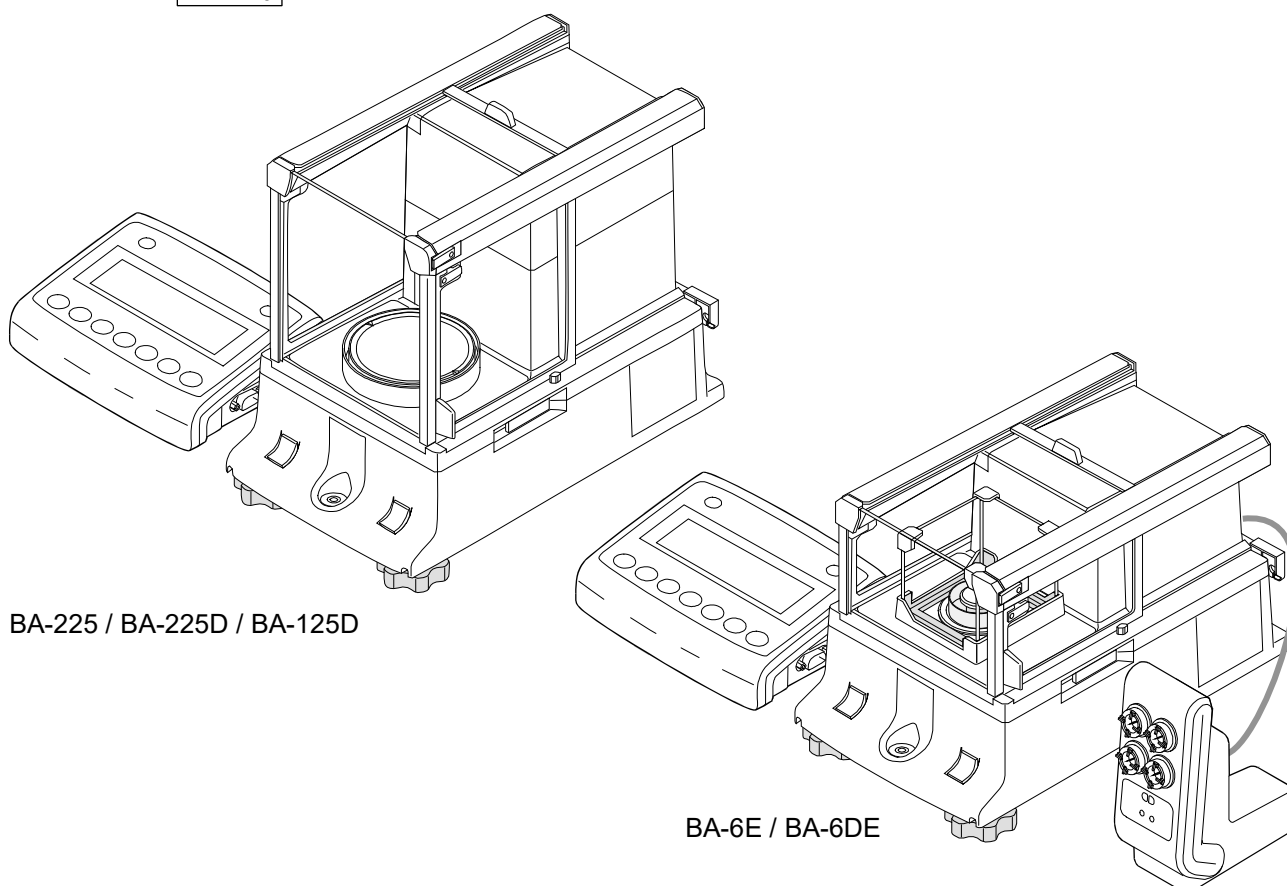
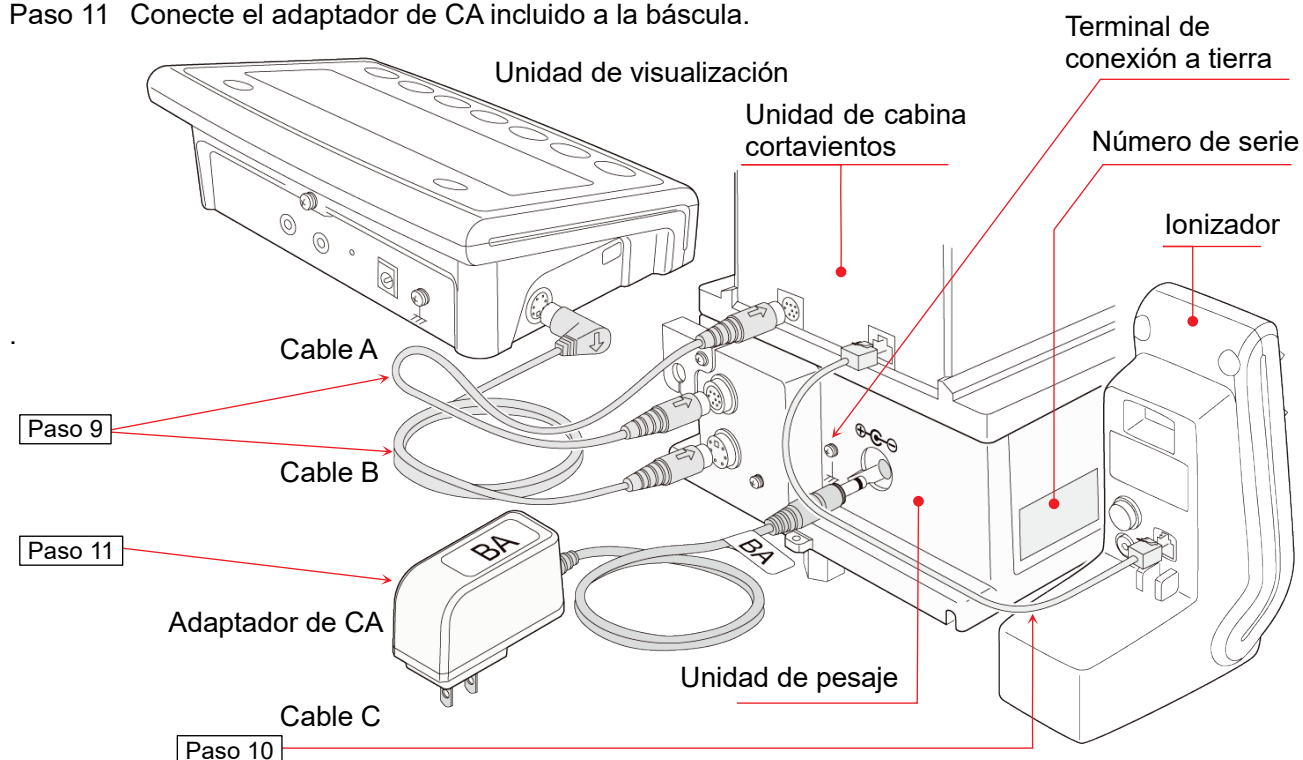
Paso 9 Utilice los cables A y B incluidos para conectar la “unidad de pesaje” y la “unidad de cabina cortavientos”, y la “unidad de visualización” y la “unidad de pesaje” respectivamente; para ello, preste atención a la dirección de la flecha de cada cable.

Precaución Asegúrese de desenchufar el adaptador de CA antes de llevar a cabo la conexión.

Paso 10 Conecte la unidad de cabina cortavientos y el ionizador con el cable C incluido.

Precaución El ionizador funciona con el adaptador de CA conectado a la báscula.

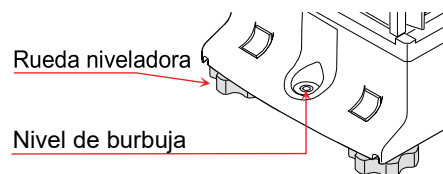
Paso 11 Conecte el adaptador de CA incluido a la báscula.



3. Consideraciones durante la instalación, preparativos y precauciones

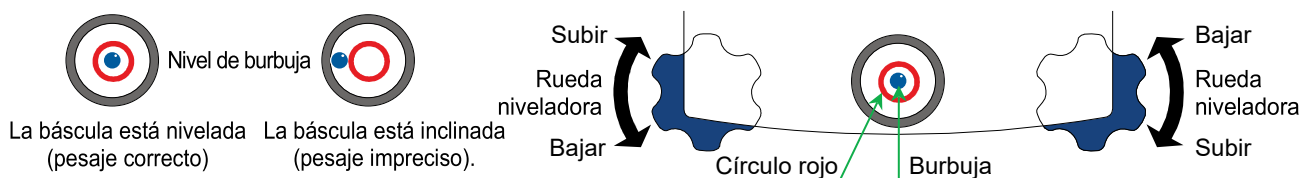
A continuación se describen las condiciones de instalación óptimas para obtener el máximo rendimiento de la báscula.

- Coloque la báscula en un entorno cuya temperatura y humedad no sean excesivos. La temperatura de funcionamiento óptima es de aproximadamente $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ con una humedad relativa de alrededor del 45 al 60 %.
- Coloque la báscula en un lugar sin polvo.
- La mesa de pesaje debería ser sólida. (las mesas antivibración o las mesas de piedra son ideales).
- Coloque la báscula sobre una mesa horizontal y asegúrese de que no esté inclinada.
- Coloque la báscula en un lugar estable; evite las vibraciones y los golpes. El lugar idóneo son las esquinas de las salas situadas en la primera planta, ya que son zonas menos propensas a las vibraciones.
- Coloque la báscula en un lugar en el que no se vea afectada por calefactores ni aires acondicionados.
- Coloque la báscula en un lugar en el que no esté expuesta a la luz solar directa.
- Coloque la báscula alejada de equipos que produzcan campos magnéticos.
- Nivele la báscula con las ruedas niveladoras y el nivel de burbuja. Consulte “3.1. Cómo ajustar el nivel de la báscula”.
- Antes de usar la báscula, asegúrese de calentarla durante al menos una hora (o un mínimo de cuatro horas para los modelos BA-6E / BA-6DE) con el adaptador de CA conectado a la alimentación.
- Ajuste la sensibilidad de la báscula antes de usarla por primera vez o tras moverla de ubicación para obtener resultados precisos. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones detallado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.



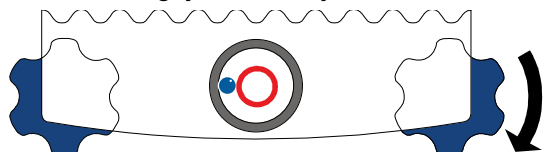
Precaución No coloque la báscula en lugares donde haya gases inflamables o corrosivos.

3.1. Cómo ajustar el nivel de la báscula

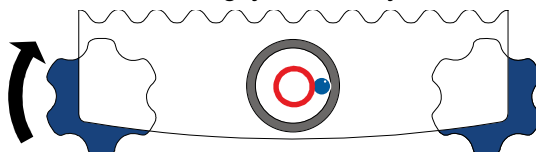


- Nivele la báscula ajustando las ruedas niveladoras de forma que la burbuja del nivel de burbuja quede centrada en el círculo rojo.

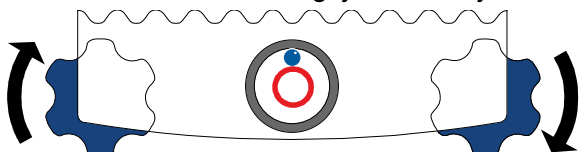
Si la burbuja está a la izquierda.
Gire la rueda niveladora delantera derecha en el sentido de las agujas del reloj.



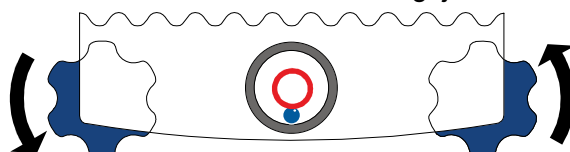
Si la burbuja está a la derecha.
Gire la rueda niveladora delantera izquierda en el sentido de las agujas del reloj.



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

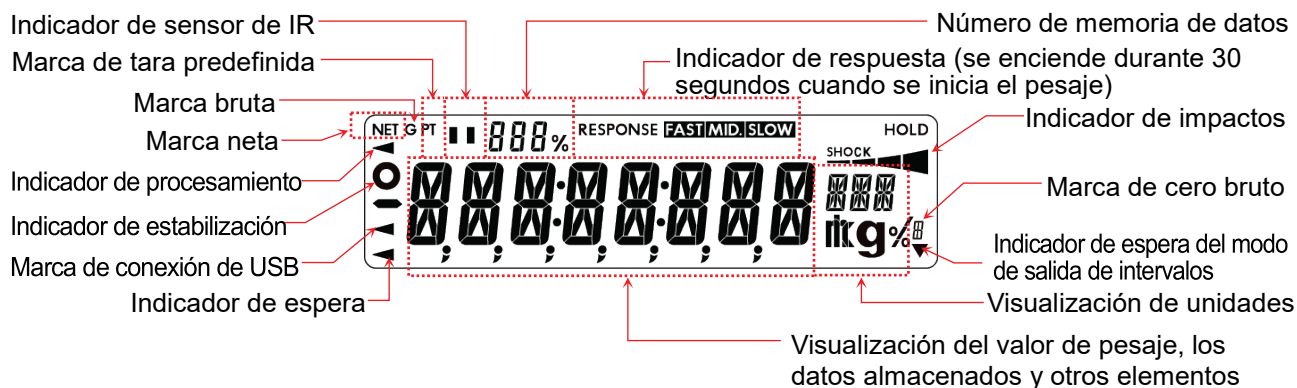


Si la burbuja está delante.
Gire las dos ruedas niveladoras delanteras a la vez en el sentido contrario a las agujas del reloj.

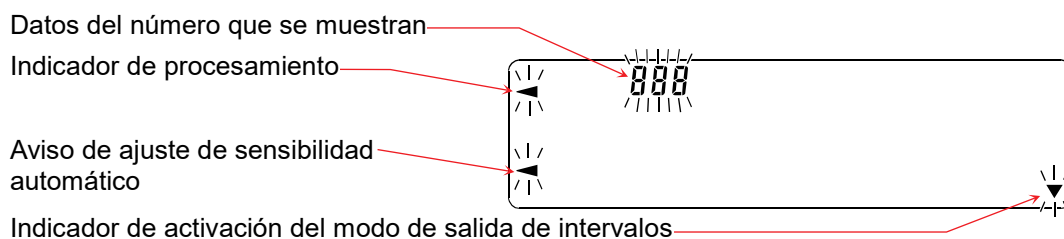


4. Pantalla y panel de teclas (funcionamiento básico)

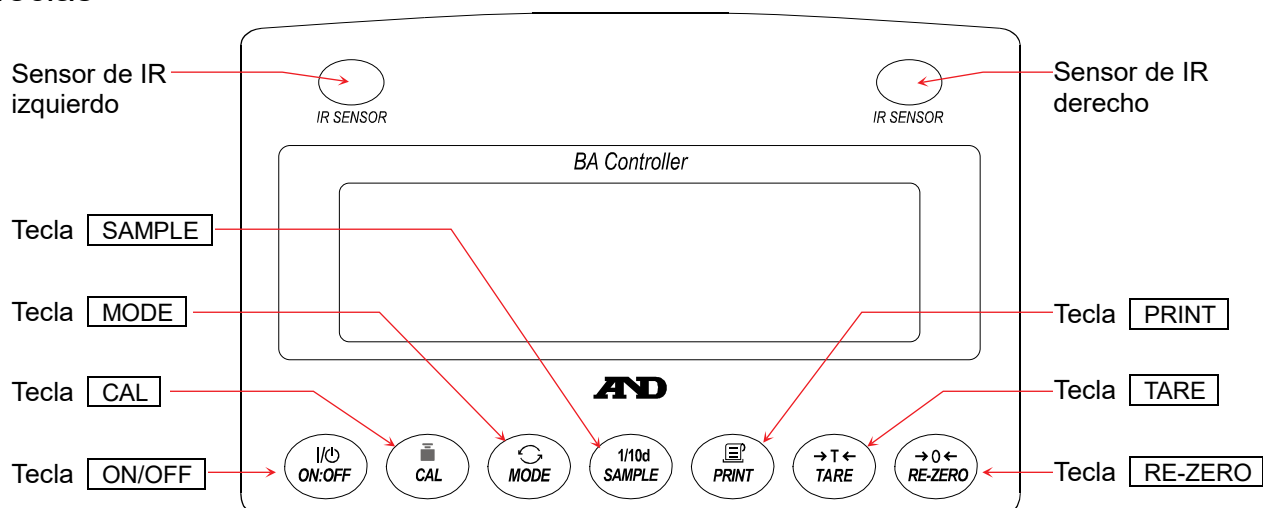
Visualización de elementos iluminados



Visualización intermitente



Teclas



Funcionamiento de las teclas

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



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



Mantener
pulsada la tecla
2 segundos.

Tecla	Cuando se pulsa y se suelta	Cuando se mantiene pulsada (durante 2 segundos)
	Enciende/apaga la pantalla. Cuando se apaga la pantalla, solo se muestra el indicador de espera. Cuando se enciende la pantalla, se puede realizar el pesaje. Con la función de contraseña activada, se mostrará “Introduzca la contraseña al inicio del pesaje” cuando se encienda la pantalla. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”. La tecla ON:OFF puede activarse en cualquier momento. Si se pulsa con la báscula en funcionamiento, se apagará la pantalla.	Enciende y apaga el sensor de IR.
	En el modo de pesaje, pulse la tecla para encender y apagar la legibilidad de los dígitos. En el modo de recuento o de porcentaje, pulse la tecla para entrar en el modo de almacenamiento de muestras.	□ Entra en el modo de tabla de funciones. Consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”. □ Ejecuta la función de comprobación de repetibilidad cuando se mantiene pulsada durante otros 2 segundos después de que se muestre el menú de la tabla de funciones. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
	Cambia las unidades de pesaje almacenadas en la tabla de funciones.	Entra en el modo “Cambiar velocidad de pesaje”.
	Lleva a cabo el ajuste de sensibilidad de la báscula con el peso interno.	Muestra otros elementos del menú de ajuste de sensibilidad.
	Almacena y envía el valor de pesaje cuando es estable conforme a la configuración de la tabla de funciones. (Los datos se envían conforme a los ajustes de fábrica.)	Entra en el modo para cambiar el número de registro de la masa de la unidad, el modo de recuento. Es posible ajustar la siguiente configuración con la tabla de funciones: □ Envía el “Title block (Bloque de título)” y el “End block (Fin del bloque)” para los informes de GLP y GMP. □ Se muestra el menú de memoria de datos.



	Lleva a cabo la operación de tara.	-
	Restablece el valor mostrado a cero.	-
	Sensor de IR (sensor sin contacto). Reacciona al acercar la mano. Tiene asignadas la apertura y el cierre de la puerta de la cabina cortavientos. Para obtener más información, consulte “5. Sensores de IR y puertas automáticas”.	-



5. Sensores de IR y puertas automáticas

5.1. Sensores de IR

Las básculas analíticas de la serie BA están equipadas con sensores de IR que permiten su funcionamiento sin tocar directamente la pantalla de la báscula. En los ajustes de fábrica, 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. Manteniendo pulsada la tecla **ON:OFF** (durante unos 2 segundos), puede encender o apagar los sensores de IR con un toque.

5.2. Puertas automáticas

Las básculas analíticas de la serie BA están equipadas con puertas automáticas que permiten abrir/cerrar la cabina cortavientos sin tocar directamente las puertas.

La configuración de los sensores de IR izquierdo y derecho de la pantalla está asignada a la apertura y el cierre de las puertas derecha e izquierda de la cabina cortavientos respectivamente.

Conforme a los ajustes de fábrica, cada puerta de la cabina cortavientos se abre hasta la posición en la que estaba abierta previamente.

También se puede cambiar a qué sensores se asignan las puertas de la cabina cortavientos y configurar que las puertas se queden total o parcialmente abiertas en la tabla de funciones de la báscula.

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

Apertura de las puertas de la cabina cortavientos

- Paso 1. Si desea abrir la puerta de la cabina cortavientos del lado izquierdo (o del lado derecho) cuando esté cerrada, ponga la mano sobre el sensor de IR derecho (o el sensor de IR izquierdo).
- Paso 2. Se escuchará un sonido de confirmación de detección y la puerta de la cabina cortavientos del lado izquierdo (o derecho) se abrirá.

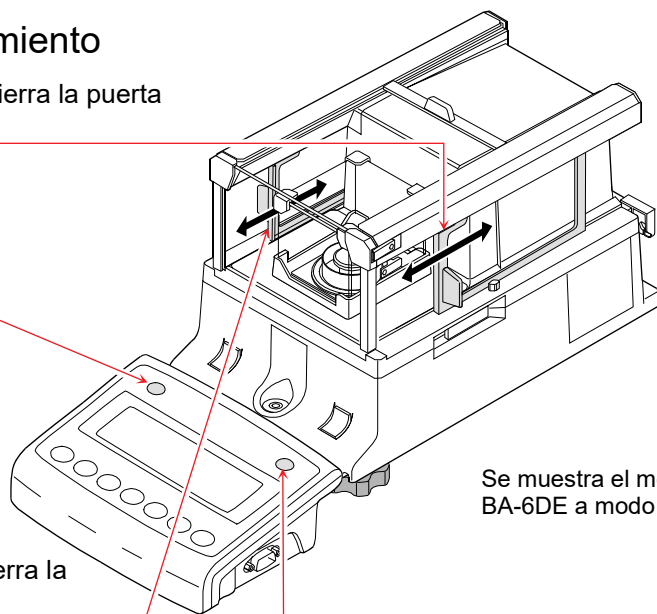
Cierre de las puertas de la cabina cortavientos

- Paso 1. Si desea cerrar la puerta de la cabina cortavientos del lado izquierdo (o del lado derecho) cuando esté abierta, ponga la mano sobre el sensor de IR derecho (o el sensor de IR izquierdo).
- Paso 2. Se escuchará un sonido de confirmación de detección y la puerta de la cabina cortavientos del lado izquierdo (o derecho) se cerrará.



Resumen del funcionamiento

El sensor de IR izquierdo abre/cierra la puerta del lado derecho.



Se muestra el modelo BA-6E /
BA-6DE a modo de ejemplo

El sensor de IR derecho abre/cierra la
puerta del lado izquierdo.



6. Ajuste de sensibilidad

6.1. Ajuste de sensibilidad automático

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

6.2. Ajuste de sensibilidad con el peso interno

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

Paso 1. Con el plato de pesaje vacío, enchufe la báscula con el adaptador de CA para calentarla al menos 1 hora (o 4 horas en el caso de los modelos BA-6E / BA-6DE).

Paso 2. Pulse la tecla **CAL** hasta que se visualice **CAL in**.

Paso 3. La báscula lleva a cabo el ajuste de sensibilidad con el peso interno. No permita que la báscula se vea afectada por vibraciones o corrientes de aire.

Paso 4. Tras el ajuste de sensibilidad, se enviará un “registro del ajuste de sensibilidad” que se guardará como configuración en la tabla de funciones.

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

Paso 5. Finalmente, la báscula volverá automáticamente al modo de pesaje.

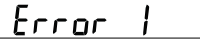
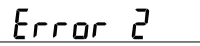
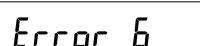
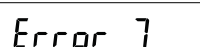
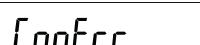
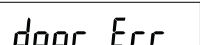
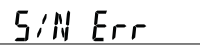
6.3. Ajuste de sensibilidad con un peso externo

Ajuste la sensibilidad de la báscula con un peso externo.

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



7. Visualización de errores (códigos de error)

Visualización	Código	Descripción
	EC,E11	Error de estabilidad El valor de pesaje es inestable y no pueden ejecutarse la “visualización a cero”, el “ajuste de sensibilidad”, etc. Compruebe el entorno del plato. 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.). Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla .
		Fuera del intervalo de valores de ajuste El valor configurado está fuera del intervalo de ajustes. Introduzca un valor que esté dentro del intervalo de ajustes.
		Mal funcionamiento del elemento de la memoria interna de la báscula Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación. Póngase en contacto con su proveedor local para solicitar la reparación.
	EC,E16	Error del peso interno La aplicación del peso interno no produce un cambio en el valor del peso tal como se especifica. Confirme que no haya nada en el plato y vuelva a realizar la operación desde el principio.
	EC,E17	Error del peso interno El mecanismo de aplicación del peso interno no funciona correctamente. Vuelva a realizar la operación desde el principio.
 		Anomalía en los datos de la memoria interna de la báscula Si el error se sigue visualizando, será necesario realizar una reparación. Póngase en contacto con su proveedor local para solicitar la reparación.
		Error de la unidad de pesaje No se han recibido datos de la unidad de pesaje. Compruebe la conexión entre la unidad de pesaje y la unidad de visualización y luego apague y vuelva a encender la báscula.
		Error de la unidad de cabina cortavientos No se establece comunicación con la cabina cortavientos. Desenchufe la alimentación y vuelva a conectar el cable entre la unidad de cabina cortavientos y la unidad de pesaje.
		Error de número de serie Los números de serie de la unidad de pesaje y la unidad de visualización no coinciden. Vuelva a conectar la combinación de unidades correcta.
	EC,E20	Error del peso de ajuste de sensibilidad (valor positivo) El peso de ajuste de sensibilidad es demasiado alto. Compruebe el entorno del plato. Compruebe el valor del peso del ajuste de sensibilidad. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla .

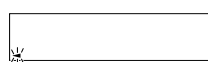


Visualización	Código	Descripción
	EC,E21	Error del peso de ajuste de sensibilidad (valor negativo) El peso de ajuste de sensibilidad es demasiado bajo. Compruebe el entorno del plato. Compruebe el valor del peso del ajuste de sensibilidad. Para volver al modo de pesaje, pulse la tecla
		Error de sobrecarga Se ha colocado en el plato una muestra que supera la capacidad de pesaje de la báscula. Retire el objeto del plato.
		Error del plato de pesaje El valor de la masa es demasiado bajo. Compruebe que el plato de pesaje esté colocado correctamente. Configure el plato de pesaje correctamente. Calibre la báscula.
		Error de masa de la muestra La muestra es demasiado ligera para almacenarse como masa de la muestra en el modo de recuento o de porcentaje. No puede utilizarse esa muestra.
 		Error de masa de la unidad La masa de la unidad de muestra para el modo de recuento es demasiado ligera. Puede provocar un error de recuento si se almacena y se usa para realizar recuentos. Añada muestras para alcanzar el número especificado y pulse la tecla . Si pulsa la tecla sin añadir ninguna muestra, la báscula pasará al modo de recuento. No obstante, asegúrese de añadir muestras para obtener un recuento preciso.
		Error de la batería del reloj La batería de reserva del reloj se ha agotado. Pulse cualquier tecla y ajuste la fecha y la hora. Incluso si se ha agotado la batería de reserva del reloj, las funciones de reloj y calendario funcionarán con normalidad siempre que la báscula esté conectada al adaptador de CA. Si este error aparece con frecuencia, póngase en contacto con su proveedor local.
		Fallo de tensión de alimentación La tensión suministrada por el adaptador de CA es anómala. Compruebe si el problema está en el adaptador de CA suministrado con la báscula.
 		Error de repetibilidad La desviación estándar (SD) de la repetibilidad excede de 50 dígitos. Revise el entorno de instalación de la báscula. en la visualización de repetibilidad. en la visualización del valor de pesaje mínimo (valor de referencia). Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
 Parpadeo (alternado)		Memoria llena El número de valores de pesaje almacenados ha llegado al límite superior. Para almacenar nuevos valores de pesaje es necesario eliminar datos. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.



Visualización	Código	Descripción
 Parpadeo (alternado)		Memoria llena El historial de pruebas de calibración/ajuste de sensibilidad almacenado ha llegado a los 50 resultados. Se eliminará el historial más antiguo para poder almacenar nuevos resultados. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.
	EC,E00	Error de comunicación Ha habido un error del protocolo de comunicaciones. Compruebe el formato, la velocidad en baudios y la paridad.
	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 la sincronización de la transmisión del comando.
	EC,E03	Error de tiempo límite Con el parámetro de tiempo límite ajustado en E-UP 1 , se ha producido un tiempo de espera de aproximadamente 1 segundo o más mientras se recibían caracteres de comando. Compruebe la comunicación.
	EC,E04	Error de longitud de caracteres El número de caracteres del comando recibido excede el límite. Compruebe el comando que debe transmitirse.
	EC,E06	Error de formato La descripción del comando recibido es incorrecta: (Ejemplo) El número de dígitos de valores numéricos es incorrecto. (Ejemplo) Hay caracteres alfabéticos entre los valores numéricos. Compruebe el comando transmitido.
	EC,E07	Error del valor de ajuste El valor del comando recibido ha excedido el límite permitido. Compruebe el intervalo de ajustes del valor numérico del comando.

7.1. Otras visualizaciones



Este es el aviso de ajuste de sensibilidad automático (marca  intermitente).

Si no se utiliza la báscula durante varios minutos con esta marca parpadeando, esta lleva a cabo el ajuste de sensibilidad automáticamente con el peso interno. (El periodo de parpadeo depende del entorno de funcionamiento.)

Consejo

Aunque es posible seguir utilizando la báscula cuando esta marca parpadea, se recomienda utilizarla una vez que haya finalizado el ajuste de sensibilidad para mantener la precisión de pesaje.



8. Ionizador (AX-ION-25)

El ionizador AX-ION-25 viene de serie con los modelos BA-6E / BA-6DE. El ionizador elimina la electricidad estática irradiando iones positivos o negativos al objeto 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 tienden a cargarse con una HR del 45 % o menos, por lo que puede producirse un error de unos cuantos miligramos durante el pesaje. Suprimiendo la estática del objeto que debe pesarse con el ionizador, es posible eliminar el error del valor de pesaje gracias a la carga para llevar a cabo un pesaje correcto. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones por separado mencionado en “1.1. Manuales detallados”.

8.1. Uso del ionizador

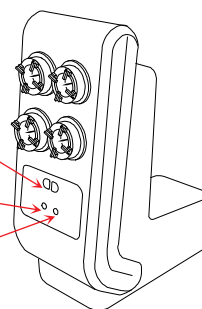
- Paso 1. Asegúrese de que el adaptador de CA de la báscula no esté conectado y, a continuación, conecte la báscula al ionizador (tal y como se describe en “2. Montaje e instalación”).
- Paso 2. Conecte el adaptador de CA, enchúfelo y encienda la alimentación. El piloto de encendido del ionizador se iluminará.
- Paso 3. Coloque el objeto en un rango efectivo de eliminación de estática.
- Paso 4. 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 que indica que la eliminación de estática está en curso se iluminará.
- Paso 5. Consulte la siguiente figura para confirmar el rango efectivo de eliminación de estática y llévela a cabo. Conforme a los ajustes de fábrica, 3 segundos después del inicio de la eliminación de estática, el piloto ION que indica que la eliminación de estática está en curso se apaga y la eliminación de estática se detiene.

SENSOR DE IR (sensor de proximidad de infrarrojos sin contacto)

Piloto de encendido (se ilumina cuando se enciende la alimentación)

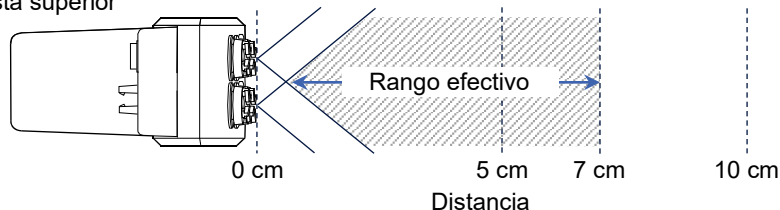
Piloto ION (se ilumina durante la eliminación de estática)

Ionizador
(AX-ION-25)

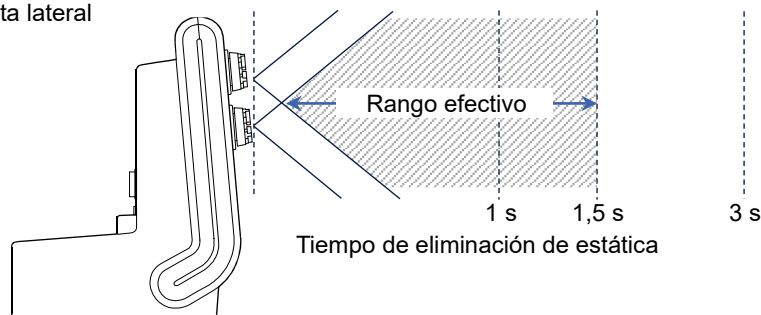


Rango efectivo de eliminación de estática

Vista superior



Vista lateral



9. Especificaciones

	BA-6E	BA-6DE
Capacidad de pesaje	6,2 g	6,2 g
		2,1 g
Valor de visualización máximo	6,200084 g	6,20008 g
		2,100009 g
Legibilidad	0,001 mg	0,01 mg
		0,001 mg
Repetibilidad (desviación estándar)	0,0030 mg (6 g)	0,01 mg (6 g)
	0,0010 mg (1 g)	0,0025 mg (1 g)
Linealidad	±0,010 mg	±0,02 mg
		±0,010 mg
Pantalla	Pantalla de cristal líquido (monocromática)	
Funcionamiento	Teclas	
Comunicación	RS-232C (impresora, controlador lógico programable, etc.), USB tipo B mini (ordenador) Conector estéreo (interruptor externo)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
Capacidad de pesaje	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
Valor de visualización máximo	220,00084 g	220,0008 g	120,0008 g
		51,00009 g	51,00009 g
Legibilidad	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
		0,01 mg	0,01 mg
Repetibilidad (desviación estándar)	0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)	0,1 mg (100 g)
	0,015 mg (50 g)	0,025 mg (50 g)	0,030 mg (50 g)
Linealidad	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Pantalla	Pantalla de cristal líquido (monocromática)		
Funcionamiento	Teclas		
Comunicación	RS-232C (impresora, controlador lógico programable, etc.), USB tipo B mini (ordenador) Conector estéreo (interruptor externo)		



1. Guida introduttiva

Grazie per aver acquistato la bilancia analitica della serie BA di A&D. Questa guida introduttiva descrive la procedura di installazione della bilancia della serie BA e include le funzioni di base e le operazioni della bilancia.

Per ulteriori informazioni sulla bilancia della serie BA, consultare i manuali di istruzioni separati elencati in “**1.1. Manuali dettagliati**”.

1.1. Manuali dettagliati

I manuali dettagliati possono essere scaricati dal sito web di A&D (<https://www.aandd.jp>):

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

Questo è il manuale che aiuta a comprendere nel dettaglio e a sfruttare pienamente le funzioni e le operazioni della serie BA.

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual (Manuale di istruzioni dello Ionizzatore (eliminatore di elettricità statica))

Questo è il manuale che descrive le funzioni dello ionizzatore AX-ION-25 e le istruzioni per l'uso.

2. Assemblaggio e installazione

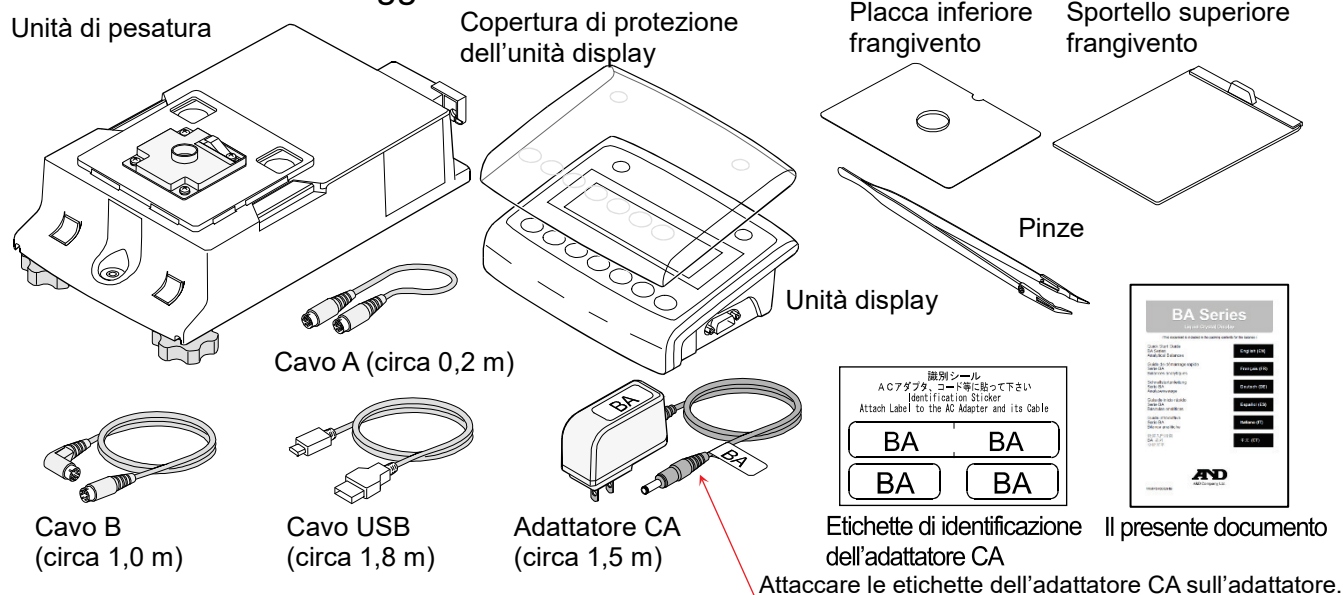
Attenzione

- Una bilancia analitica della serie BA è uno strumento di precisione e deve essere disimballata con cura.
Si consiglia di conservare i materiali di imballaggio, in modo da poterli utilizzare per trasportare la bilancia.
- Il contenuto della confezione varia a seconda del prodotto. Fare riferimento all'illustrazione con il contenuto dell'imballaggio e assicurarsi che tutto sia incluso.
- Non collegare l'adattatore CA alla bilancia prima di assemblarla e installarla.
- Utilizzare l'apposito adattatore CA specificato per la bilancia.
- Non collegare l'adattatore CA incluso ad altri dispositivi.
- Se si utilizza l'adattatore CA sbagliato, la bilancia o altri apparecchi potrebbero non funzionare correttamente.
- Accertarsi che l'adattatore CA sia scollegato prima di collegare l'unità frangivento e lo ionizzatore.
- La bilancia analitica della serie BA è costituita dall'unità di pesatura e dall'unità display. Non è possibile sostituire solo una delle unità.

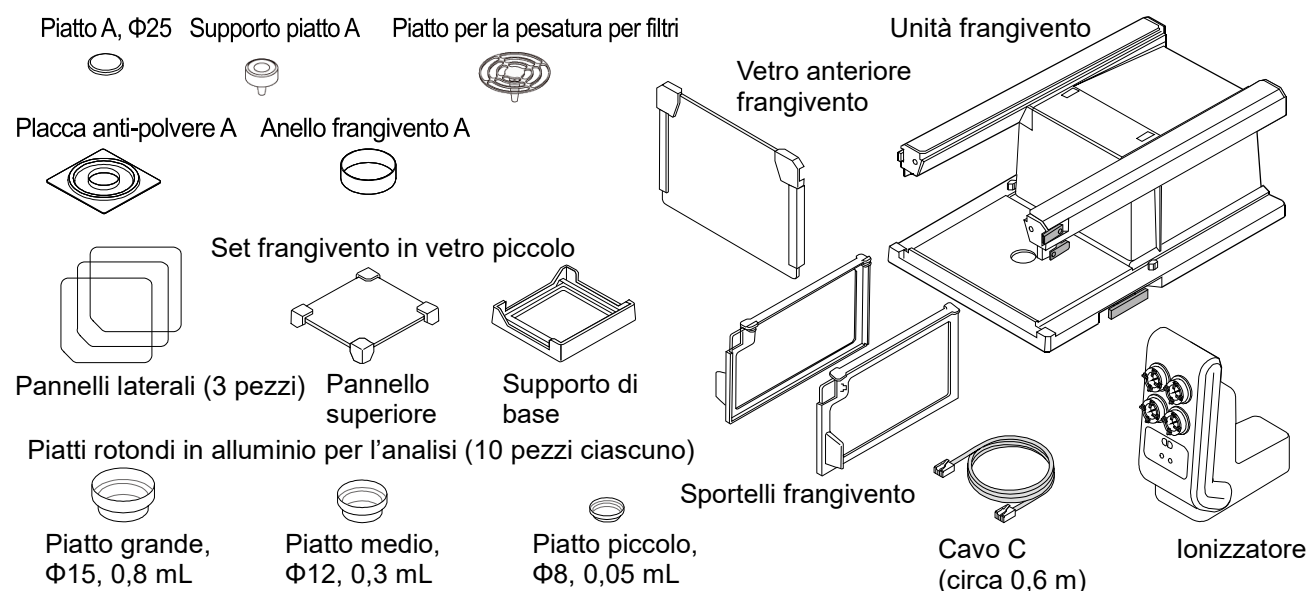


2.1. Disimballaggio

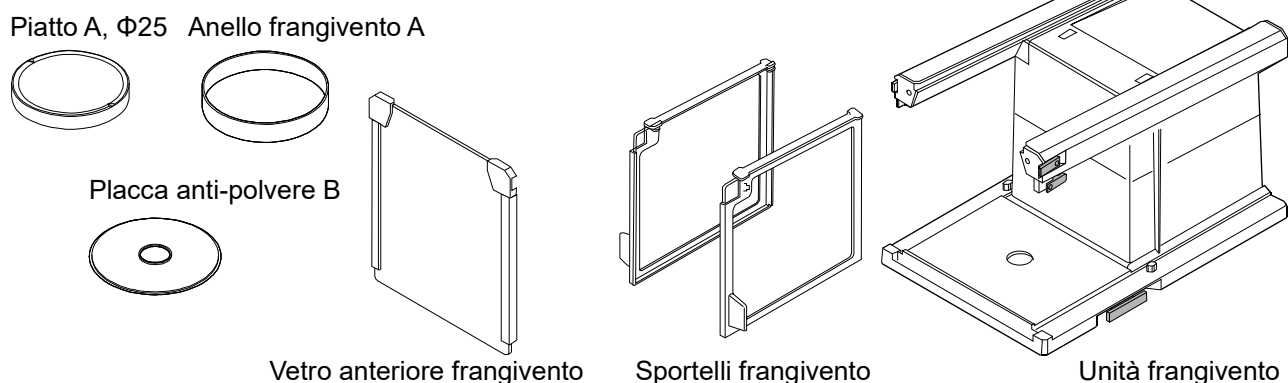
Contenuto dell'imballaggio comune della serie BA



Contenuto dell'imballaggio per BA-6E / BA-6DE



Contenuto dell'imballaggio per BA-225 / BA-225D / BA-125D



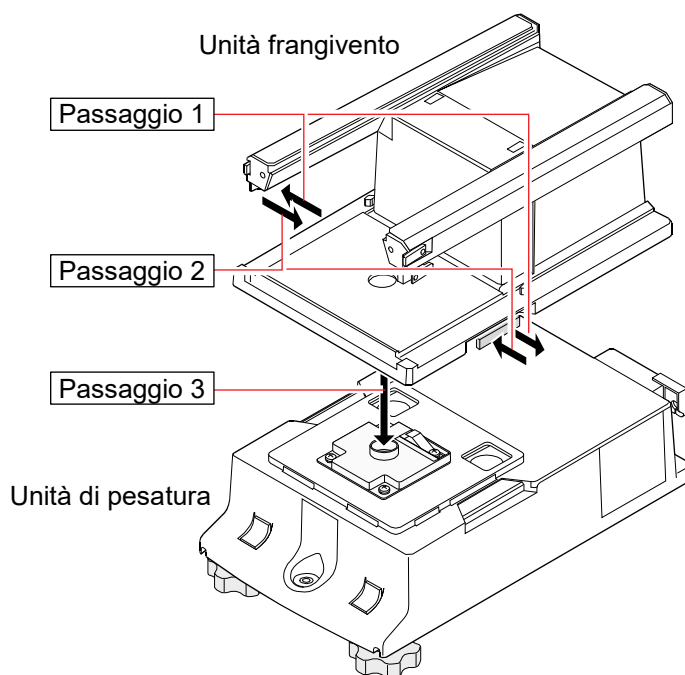
2.2. Assemblaggio

Qui viene utilizzata la BA-6E come esempio per l'assemblaggio. Gli altri modelli possono essere assemblati allo stesso modo.

Passaggio 1 Estrarre le maniglie di bloccaggio del frangivento.

Passaggio 2 Posizionare l'unità frangivento sull'unità di pesatura.

Passaggio 3 Spingere le maniglie di bloccaggio del frangivento verso l'interno per fissare le unità tra loro.



Passaggio 4 Assemblare il piatto per la pesatura.

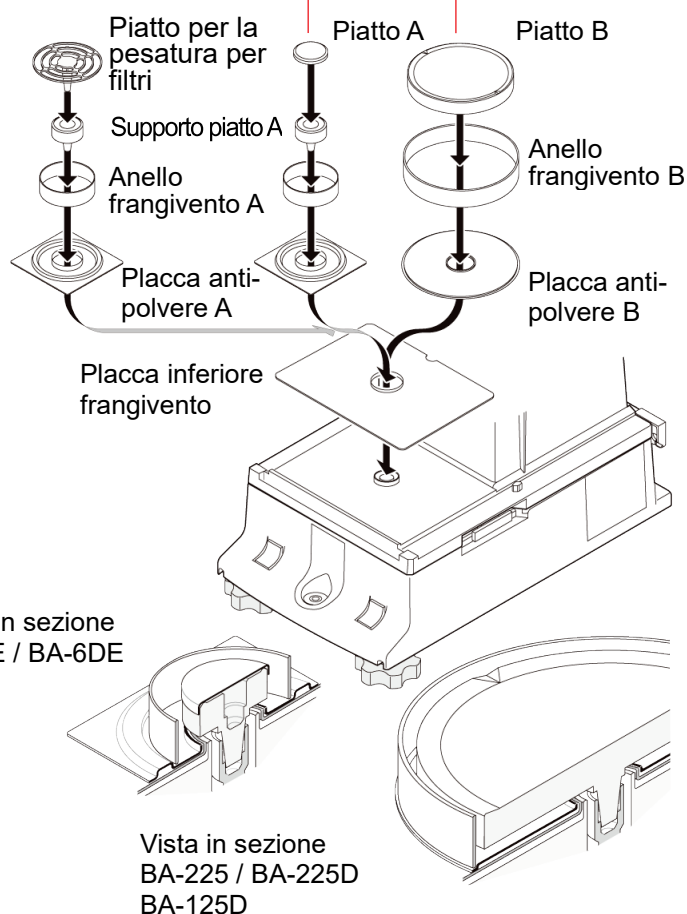
Per BA-6E / BA-6DE, assemblare le cinque parti del piatto per la pesatura nella posizione corretta facendo riferimento alla vista in sezione.

Oltre al piatto per la pesatura standard (Piatto A), è possibile utilizzare anche il piatto per la pesatura per filtri. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni dettagliato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".

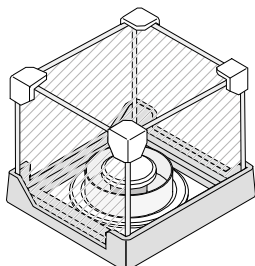
Per BA-225 / BA-225D / BA-125D, assemblare le quattro parti del piatto per la pesatura nella posizione corretta facendo riferimento alla vista in sezione.

Per BA-225 / BA-225D / BA-125D

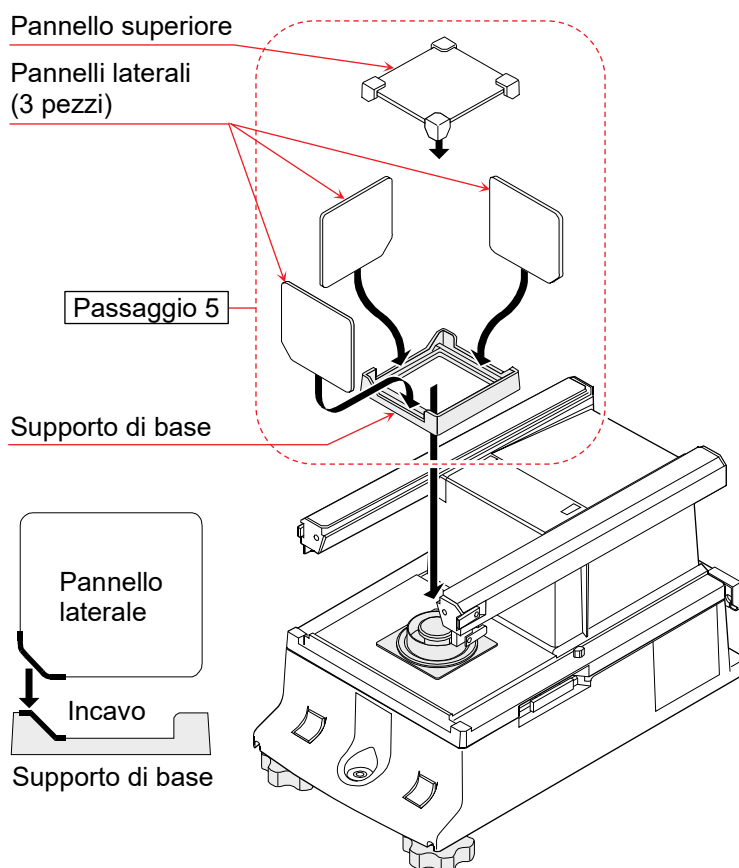
Per BA-6E / BA-6DE



Passaggio 5 Assemblare il frangivento in vetro.
Assemblare il frangivento in vetro BA-6E / BA-6DE nella camera di pesatura. Allineare i pannelli laterali con l'incavo del supporto di base.



Esempio di frangivento piccolo con il lato destro aperto.



Passaggio 6 Inserire lo sportello superiore del frangivento dal lato della maniglia.

Passaggio 7 Assemblare gli sportelli frangivento sui lati sinistro e destro.

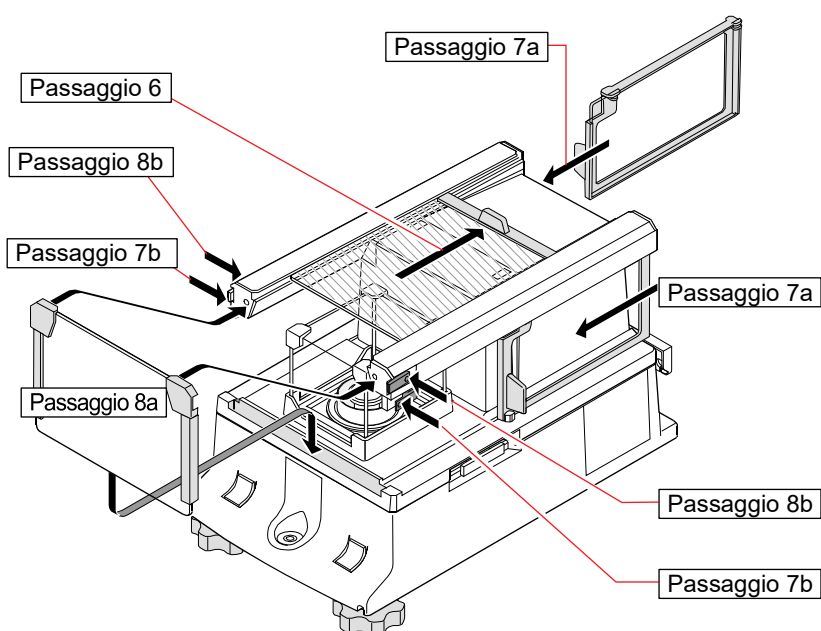
7a Inserire gli sportelli frangivento sui lati sinistro e destro.

7b Fissare gli sportelli frangivento con i fermi.

Passaggio 8 Assemblare il vetro anteriore del frangivento.

8a Inserire il vetro anteriore del frangivento.

8b Fissare il vetro anteriore del frangivento con i fermi.



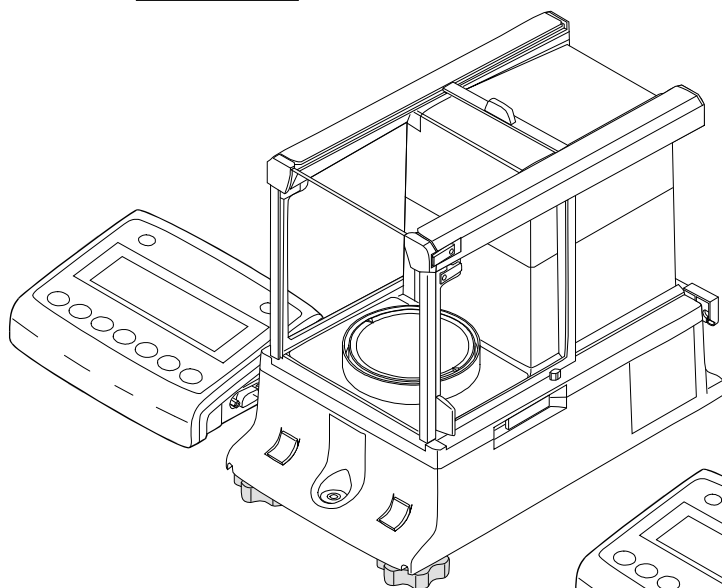
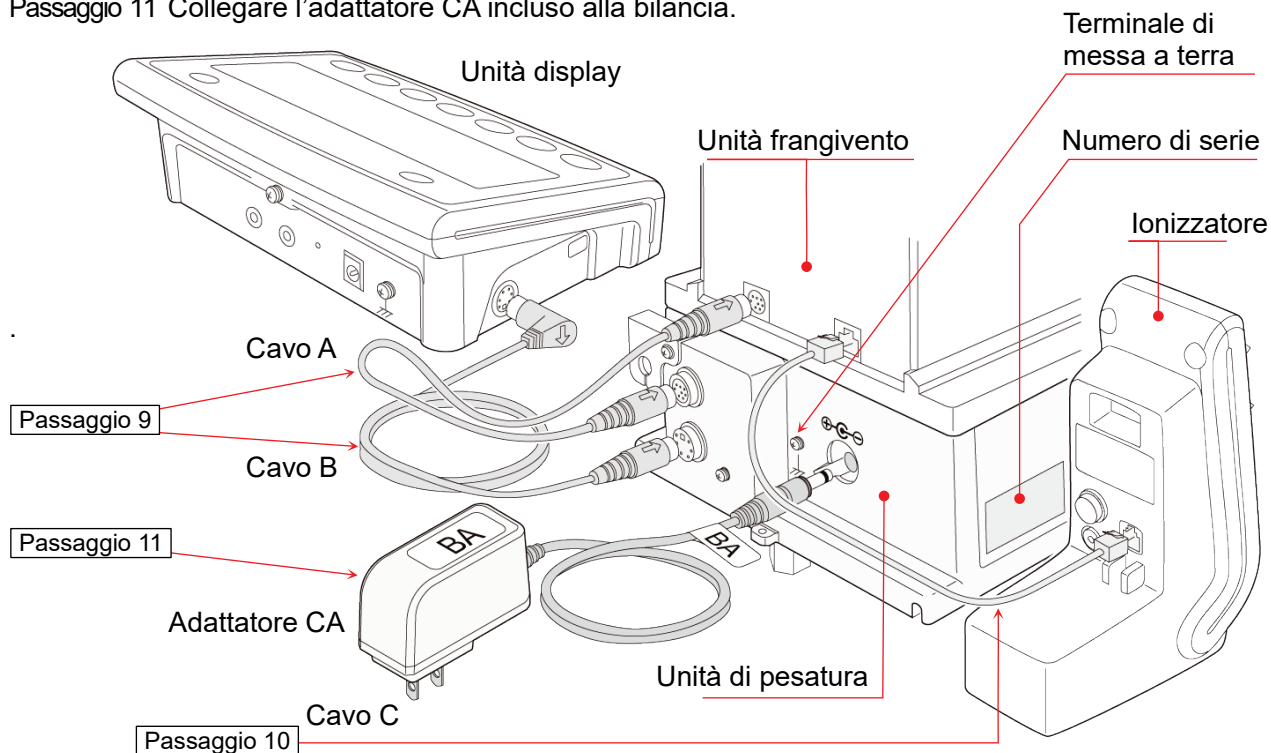
Passaggio 9 Utilizzando il cavo A e il cavo B inclusi, collegare rispettivamente l'“unità di pesatura” e l'“unità frangivento” e l'“unità display” e l'“unità di pesatura”, prestando attenzione alla direzione della freccia su ciascun cavo.

Attenzione Accertarsi di scollegare l'adattatore CA prima di effettuare il collegamento.

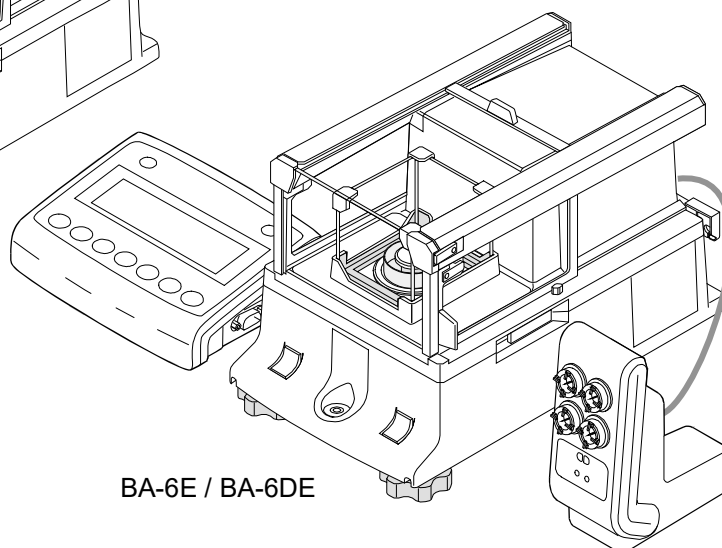
Passaggio 10 Collegare l'unità frangivento e lo ionizzatore con il cavo C incluso.

Attenzione Lo ionizzatore funziona quando l'adattatore CA è collegato alla bilancia.

Passaggio 11 Collegare l'adattatore CA incluso alla bilancia.



BA-225 / BA-225D / BA-125D

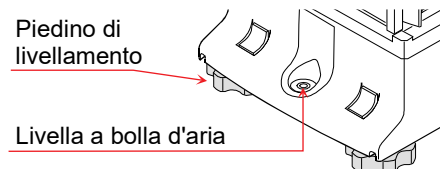


BA-6E / BA-6DE

3. Considerazioni sull'installazione, precauzioni e preparazione

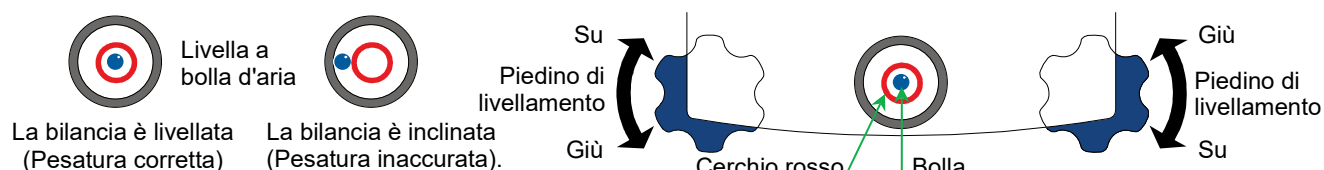
Predisporre le seguenti condizioni di installazione al fine di ottenere le massime prestazioni dalla bilancia.

- Installare la bilancia in un ambiente in cui la temperatura e l'umidità non siano eccessive. La temperatura migliore per il funzionamento è di circa $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ a circa il 45%-60% di umidità relativa (UR).
- Installare la bilancia in un luogo privo di polvere.
- Il tavolo di pesatura deve essere solido. (Sono particolarmente indicati un tavolo antivibrazione o un tavolo di pietra)
- Posizionare la bilancia su un tavolo orizzontale e accertarsi che non sia inclinata.
- Installare la bilancia in una posizione stabile ed evitare vibrazioni e scosse. I luoghi migliori sono gli angoli delle stanze al primo piano, poiché sono meno soggetti a vibrazioni.
- Installare la bilancia in un luogo che non sia in prossimità di termosifoni o impianti di aria condizionata.
- Installare la bilancia in un luogo che non sia direttamente esposto alla luce solare.
- Installare la bilancia lontano da apparecchi che producono campi magnetici.
- Livellare la bilancia con i piedini di livellamento e la livella a bolla d'aria.
- Accertarsi di far riscaldare la bilancia prima dell'uso per almeno un'ora, o per almeno quattro ore per i modelli BA-6E / BA-6DE, con l'adattatore CA collegato all'alimentazione.
- Al fine di eseguire una pesatura accurata, regolare la sensibilità della bilancia prima di utilizzarla per la prima volta o dopo averla spostata in un'altra posizione. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni dettagliato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".



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

3.1. Come regolare il livello della bilancia



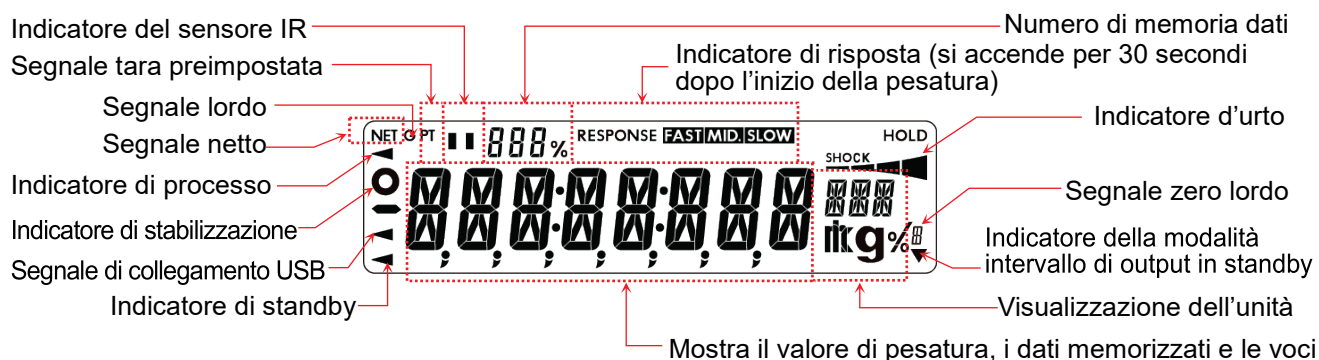
- Livellare la bilancia regolando i piedini di livellamento in modo che la bolla della livella a bolla d'aria sia centrata nel cerchio rosso.

Quando la bolla è decentrata verso sinistra. Ruotare il piedino di livellamento anteriore destro in senso orario.	Quando la bolla è decentrata verso destra. Ruotare il piedino di livellamento anteriore sinistro in senso orario.
Quando la bolla è decentrata verso la parte posteriore. Ruotare contemporaneamente entrambi i piedini di livellamento anteriori in senso orario.	Quando la bolla è decentrata verso la parte anteriore. Ruotare contemporaneamente entrambi i piedini di livellamento anteriori in senso antiorario.

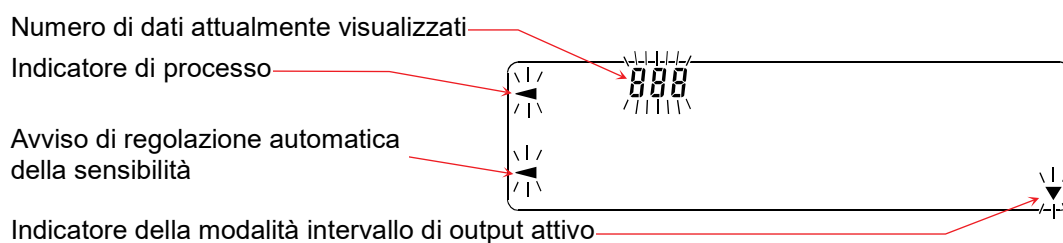


4. Display e pannello dei tasti (operazioni di base)

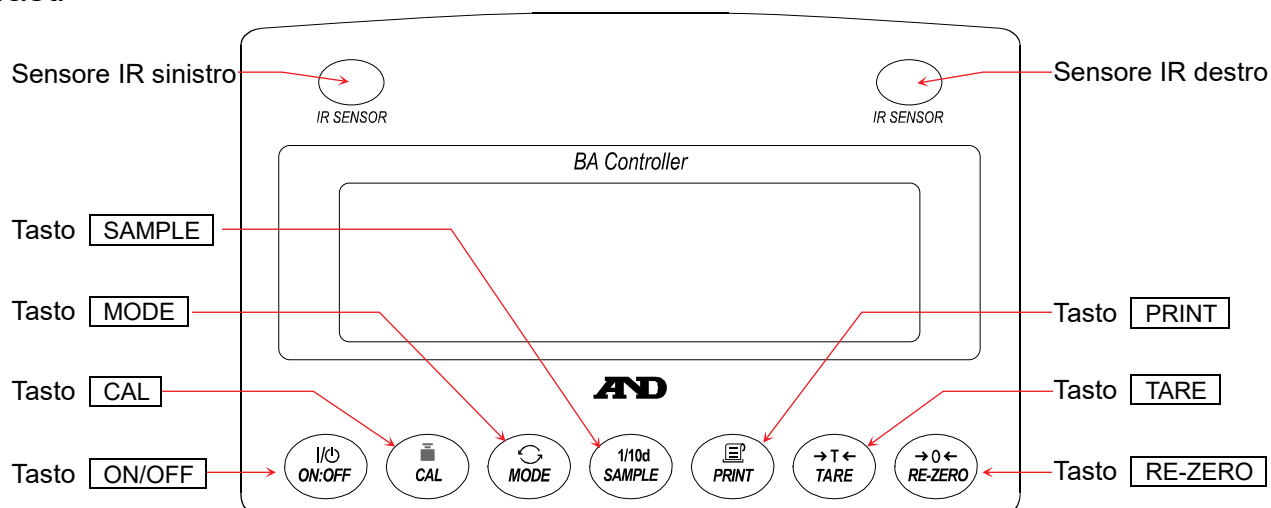
Display acceso



Display lampeggiante



Tasti



Operazioni dei tasti

Le operazioni dei tasti influiscono sul funzionamento della bilancia. La normale operazione dei tasti durante la misurazione è “Premere e rilasciare immediatamente il tasto” o “Premere il tasto”. Non “Tenere premuto il tasto (per 2 secondi)” a meno che non sia necessario.



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



Tenere premuto
il tasto per 2
secondi.

Tasto	Se premuto e rilasciato	Se mantenuto premuto (per 2 secondi)
	Accende e spegne il display. Quando il display è spento, viene visualizzato solo l'indicatore di standby. Quando il display è acceso, è possibile eseguire la pesatura. Con la funzione password, all'accensione del display verrà visualizzato il messaggio “Inserire la password all'inizio della pesatura”. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “ 1.1. Manuali dettagliati ”. Il tasto ON:OFF è attivo in qualsiasi momento e premendo questo tasto durante l'operazione, il display verrà sempre spento.	Attiva e disattiva il sensore IR.
	In modalità di pesatura, premere il tasto per accendere e spegnere le cifre per la leggibilità. In modalità di conteggio o percentuale, premere il tasto per entrare in modalità di memorizzazione del campione.	□ Entra in modalità tabella delle funzioni. Consultare il manuale di istruzioni separato elencato in 1.1. Manuali dettagliati. □ Se si mantiene premuto per altri 2 secondi dopo la visualizzazione del menu della tabella delle funzioni, esegue la funzione di verifica della ripetibilità. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “1.1. Manuali dettagliati”.
	Commuta le unità di pesatura memorizzate nella tabella delle funzioni.	Entra in modalità di “Modifica della velocità di pesatura”.
	Esegue la regolazione della sensibilità della bilancia utilizzando la peso interna.	Mostra altre voci del menu di regolazione della sensibilità.
	Memorizza o emette il valore di pesatura, una volta stabile, secondo le impostazioni della tabella delle funzioni. (Per impostazione di fabbrica, i dati vengono emessi).	Entra in modalità di modifica del numero di registrazione della massa dell'unità nella modalità di conteggio. Sono possibili le seguenti impostazioni con la tabella delle funzioni: □ Invia il “Title block (Blocco del titolo)” e l’“End block (Blocco finale)” per il rapporto GLP/GMP. □ Mostra il menu di memoria dati.
	Esegue l'operazione di tara.	-
	Imposta il valore visualizzato a zero.	-



	Sensore IR (sensore touchless). Reagisce quando la mano viene avvicinata ad esso. Sono assegnate l'apertura e la chiusura degli sportelli frangivento. Per maggiori dettagli, consultare "5. Sensori IR e sportelli automatici".	-
---	--	---



5. Sensori IR e sportelli automatici

5.1. Sensori IR

Le bilance analitiche della serie BA sono dotate di sensori IR che consentono di eseguire le operazioni senza toccare direttamente il display della bilancia. Per impostazione di fabbrica, ai sensori IR a sinistra e a destra del display sono assegnate l'apertura e la chiusura degli sportelli frangivento. Tenendo premuto il tasto

ON:OFF (per circa 2 secondi), è possibile attivare e disattivare i sensori IR con un singolo tocco.

5.2. Sportelli automatici

Le bilance analitiche della serie BA sono dotate di sportelli automatici che consentono di aprire/chiusure il frangivento senza toccare gli sportelli.

Ai sensori IR a sinistra e a destra del display sono assegnate le impostazioni per aprire/chiusure rispettivamente gli sportelli frangivento a destra e sinistra.

Per impostazione di fabbrica, ogni sportello frangivento si apre nella posizione in cui era stato aperto in precedenza.

Nella tabella delle funzioni della bilancia, è inoltre possibile modificare i sensori ai quali sono assegnati gli sportelli frangivento e scegliere se aprire gli sportelli completamente o parzialmente.

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “**1.1. Manuali dettagliati**”.

Apertura dello sportello frangivento

Passaggio 1. Se si desidera aprire lo sportello frangivento sul lato sinistro (o sul lato destro) quando è chiuso, tenere la mano sul sensore IR destro (o sul sensore IR sinistro).

Passaggio 2. Viene emesso un segnale acustico di rilevamento e lo sportello frangivento sul lato sinistro (o destro) si apre.

Chiusura dello sportello frangivento

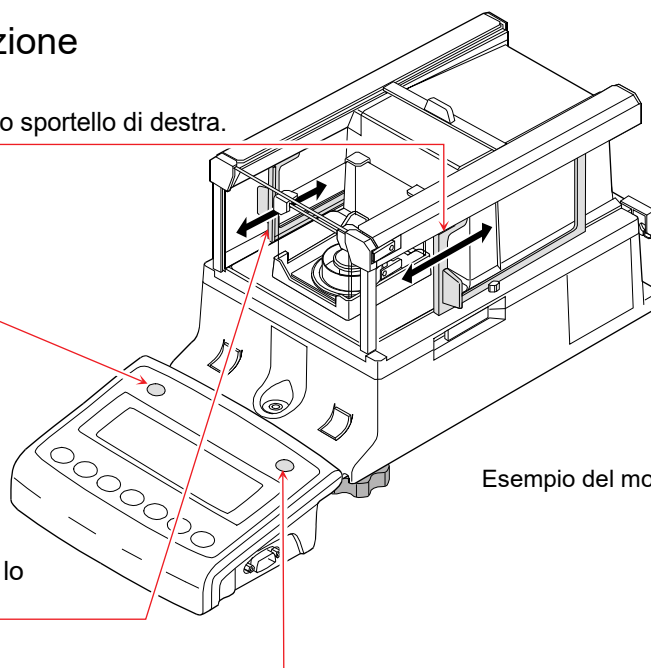
Passaggio 1. Se si desidera chiudere lo sportello frangivento sul lato sinistro (o sul lato destro) quando è aperto, tenere la mano sul sensore IR destro (o sul sensore IR sinistro).

Passaggio 2. Viene emesso un segnale acustico di rilevamento e lo sportello frangivento sul lato sinistro (o destro) si chiude.

Panoramica dell'operazione

Il sensore IR sinistro apre/chiusure lo sportello di destra.

Il sensore IR destro apre/chiusure lo sportello di sinistra.



Esempio del modello BA-6E / BA-6DE

6. Regolazione della sensibilità

6.1. Regolazione automatica della sensibilità

La sensibilità della bilancia viene regolata automaticamente utilizzando la peso interna in base al cambio di temperatura dell'ambiente, all'ora impostata o all'intervallo di tempo. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “**1.1. Manuali dettagliati**”.

6.2. Regolazione della sensibilità mediante peso interna

È possibile eseguire la regolazione della sensibilità mediante peso interna con un singolo tocco.

Passaggio 1. Senza posizionare niente sul piatto per la pesatura, collegare la bilancia con l'adattatore CA per far riscaldare la bilancia per almeno 1 ora (o 4 ore per i modelli BA-6E / BA-6DE).

Passaggio 2. Premere il tasto **CAL** per visualizzare **CAL in**.

Passaggio 3. La bilancia esegue la regolazione della sensibilità utilizzando la peso interna. Non esporre a vibrazioni o correnti d'aria che influirebbero sulla bilancia.

Passaggio 4. Al termine della regolazione della sensibilità, il “registro della regolazione della sensibilità” viene emesso e memorizzato a seconda dell'impostazione nella tabella delle funzioni.
Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “**1.1. Manuali dettagliati**”.

Passaggio 5. Una volta terminato, la bilancia ritorna automaticamente alla modalità di pesatura.

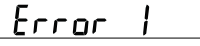
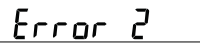
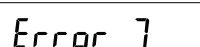
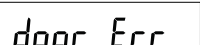
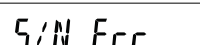
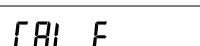
6.3. Regolazione della sensibilità mediante peso esterno

Utilizzando il proprio peso esterno, regolare la sensibilità della bilancia.

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “**1.1. Manuali dettagliati**”.



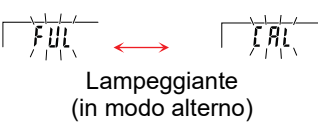
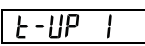
7. Display di errore (Codici di errore)

Display	Codice	Descrizione
	EC,E11	Errore di stabilità Il valore di pesature è instabile e non è possibile eseguire l'“azzeramento del display”, la “regolazione della sensibilità”, ecc. Controllare intorno al piatto. Consultare il manuale di istruzioni separato elencato in “1.1. Manuali dettagliati”. Migliorare l'ambiente del luogo di installazione (vibrazioni, correnti d'aria, elettricità statica, ecc.). Per ritornare alla modalità di pesatura, premere il tasto .
		Non compreso nell'intervallo di impostazione Il valore da impostare non rientra nell'intervallo di impostazione. Impostare nuovamente entro l'intervallo di impostazione.
		Malfunzionamento del componente della memoria interna della bilancia Se si continua a visualizzare questo errore, è necessaria la riparazione. Si prega di contattare il proprio rivenditore locale per la riparazione.
	EC,E16	Errore della peso interna Applicando la peso interna non si verifica nessun cambiamento nel valore della massa come specificato. Verificare che non ci sia niente sul piatto ed eseguire l'operazione dall'inizio.
	EC,E17	Errore della peso interna Il meccanismo di applicazione della peso interna non funziona correttamente. Eseguire l'operazione dall'inizio.
 		Anomalia nei dati della memoria interna della bilancia Se si continua a visualizzare questo errore, è necessaria la riparazione. Si prega di contattare il proprio rivenditore locale per la riparazione.
		Errore nell'unità di pesatura Non sono stati ricevuti i dati dall'unità di pesatura. Controllare il collegamento tra l'unità di pesatura e l'unità display, quindi spegnere e riaccendere.
		Errore dell'unità frangivento La comunicazione con il frangivento è scollegata. Scollegare l'alimentazione e ricollegare il cavo tra l'unità frangivento e l'unità di pesatura.
		Errore del numero di serie I numeri di serie dell'unità di pesatura e dell'unità display non corrispondono. Ricollegare con la combinazione corretta.
	EC,E20	Errore nel peso di regolazione della sensibilità (valore positivo) Il peso di regolazione della sensibilità è troppo elevato. Controllare intorno al piatto. Controllare il valore della massa di regolazione della sensibilità. Per ritornare alla modalità di pesatura, premere il tasto .

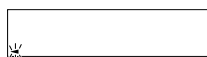


Display	Codice	Descrizione
	EC,E21	Errore nel peso di regolazione della sensibilità (valore negativo) Il peso di regolazione della sensibilità è troppo basso. Controllare intorno al piatto. Controllare il valore della massa di regolazione della sensibilità. Per ritornare alla modalità di pesatura, premere il tasto
		Errore di sovraccarico È stato posizionato sul piatto un campione che supera la capacità di pesatura della bilancia. Rimuovere l'oggetto dal piatto.
		Errore nel piatto per la pesatura Il valore della massa è troppo basso. Controllare che il piatto per la pesatura sia installato correttamente. Posizionare il piatto per la pesatura correttamente. Calibrare la bilancia.
		Errore della massa del campione Il campione è troppo leggero per essere memorizzato come massa campione per la modalità di conteggio o per la modalità percentuale. Non è possibile usare il campione.
 		Errore della massa dell'unità La massa dell'unità di campionamento per la modalità di conteggio è troppo bassa. La sua memorizzazione e il suo utilizzo per il conteggio può causare un errore di conteggio. Aggiungere campioni per raggiungere il numero specificato e premere il tasto . Se si preme il tasto senza aver aggiunto i campioni, la bilancia passerà alla modalità di conteggio. Tuttavia, per un conteggio accurato, accertarsi di aggiungere dei campioni.
		Errore nella batteria dell'orologio La batteria di backup dell'orologio si è scaricata. Premere qualsiasi tasto e impostare l'ora e la data. Anche se la batteria di backup dell'orologio è scarica, la funzione orologio e calendario funziona normalmente se la bilancia viene alimentata con l'adattatore CA. Se questo errore appare di frequente, contattare il proprio rivenditore locale.
		Guasto di tensione dell'alimentazione Il voltaggio fornito dall'adattatore CA è anomalo. Controllare se il problema è l'adattatore CA fornito in dotazione con la bilancia.
 		Errore di ripetibilità La deviazione standard (SD) della ripetibilità supera le 50 cifre. Controllare l'ambiente di installazione della bilancia. nel display della ripetibilità. nel display del valore minimo di pesatura (valore di riferimento). Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato elencato in "1.1. Manuali dettagliati".
 Lampeggiante (in modo alterno)		Memoria piena Il numero di valori di pesatura memorizzati ha raggiunto il limite massimo. Per memorizzare nuovi valori di pesatura, è necessario cancellare dei dati. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato "1.1. Manuali dettagliati".



Display	Codice	Descrizione
		Memoria piena La cronologia dei test di calibrazione / regolazione della sensibilità memorizzata ha raggiunto i 50 risultati. Per memorizzare un nuovo risultato, la cronologia meno recente verrà eliminata. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato “1.1. Manuali dettagliati” .
	EC,E00	Errore nelle comunicazioni Si è verificato un errore di protocollo nelle comunicazioni. Controllare il formato, la velocità in baud e la parità.
	EC,E01	Errore di comando non definito È stato rilevato un comando non definito. Controllare il comando trasmesso.
	EC,E02	Non pronto Non è possibile eseguire il comando ricevuto: (es.) Il comando Q è stato ricevuto quando non si era in modalità di pesatura. (es.) Il comando Q è stato ricevuto durante l'azzeramento. Regolare il tempo di ritardo per trasmettere un comando.
	EC,E03	Errore di timeout Con il parametro di timeout impostato su  , si è verificato un tempo di attesa di circa 1 secondo o più durante la ricezione dei caratteri del comando. Controllare la comunicazione.
	EC,E04	Errore nella lunghezza dei caratteri Il numero di caratteri nel comando ricevuto supera il limite consentito. Controllare il comando da trasmettere.
	EC,E06	Errore di formato La descrizione del comando ricevuto non è corretta: (es.) Il numero di cifre dei valori numerici non è corretto. (es.) Sono presenti caratteri alfabetici tra i valori numerici. Controllare il comando trasmesso.
	EC,E07	Errore nell'impostazione del parametro Il valore del comando ricevuto supera il valore consentito. Controllare l'intervallo di impostazione del valore numerico del comando.

7.1. Altri avvisi



Questo è l'avviso di regolazione automatica della sensibilità (il segnale  lampeggiante). Se la bilancia non viene utilizzata per alcuni minuti mentre questo segnale lampeggia, la bilancia esegue automaticamente la regolazione della sensibilità utilizzando la peso interna. (Il periodo di lampeggiamento dipende dall'ambiente operativo).

Suggerimento Sebbene sia possibile continuare a utilizzare la bilancia anche mentre questo segnale lampeggia, si raccomanda di utilizzarla dopo aver completato la regolazione della sensibilità al fine di mantenere la precisione di pesatura.



8. Ionizzatore (AX-ION-25)

Lo ionizzatore AX-ION-25 viene fornito di serie con i modelli BA-6E / BA-6DE. Lo ionizzatore rimuove l'elettricità statica irradiando l'oggetto target con ioni positivi o negativi, generati da quattro elettrodi di scarica mediante scarica a corona CC. Normalmente, isolanti come polveri, filtri e carta per pesatura tendono a caricarsi quando l'umidità relativa è pari o inferiore al 45% (UR) e può verificarsi un errore di pochi milligrammi durante la pesatura. Rimuovendo l'elettricità statica dall'oggetto da pesare con lo ionizzatore, è possibile eliminare l'errore nel valore di pesatura dovuto alla carica ed è possibile eseguire una pesatura corretta. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni separato in "1.1. Manuali dettagliati".

8.1. Utilizzo dello ionizzatore

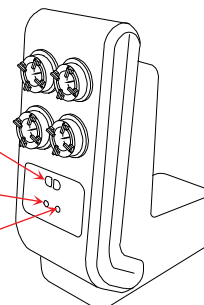
- Passaggio 1. Accertarsi che l'adattatore CA della bilancia sia scollegato, quindi collegare la bilancia e lo ionizzatore (come indicato in "2. Assemblaggio e installazione").
- Passaggio 2. Collegare l'adattatore CA, inserirlo nella presa di corrente, quindi accendere l'alimentazione. La spia di accensione dello ionizzatore si accende.
- Passaggio 3. Posizionare l'oggetto target entro il campo effettivo di eliminazione dell'elettricità statica.
- Passaggio 4. Per avviare l'eliminazione dell'elettricità statica, tenere la mano sul sensore IR (sensore di prossimità a infrarossi touchless) nella parte anteriore dello ionizzatore. La spia IONI si accende ad indicare che l'eliminazione dell'elettricità statica è in corso.
- Passaggio 5. Per quanto riguarda il campo effettivo di eliminazione statica, fare riferimento alla figura seguente ed eseguire l'eliminazione statica. Per impostazione di fabbrica, una volta trascorsi 3 secondi dall'avvio dell'eliminazione statica, la spia IONI, che indica che l'eliminazione è in corso, si spegne e l'eliminazione statica si arresta.

SENSORE IR (sensore di prossimità a infrarossi touchless)

Spia di accensione (si accende quando l'alimentazione è accesa)

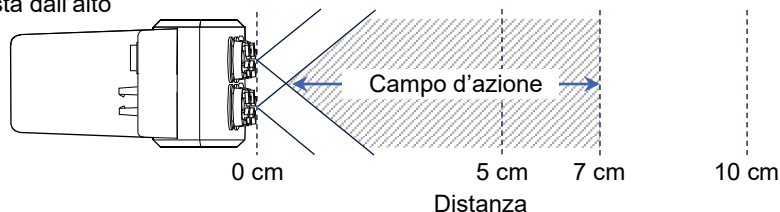
Spia IONI (si accende durante l'eliminazione statica)

Ionizzatore
(AX-ION-25)

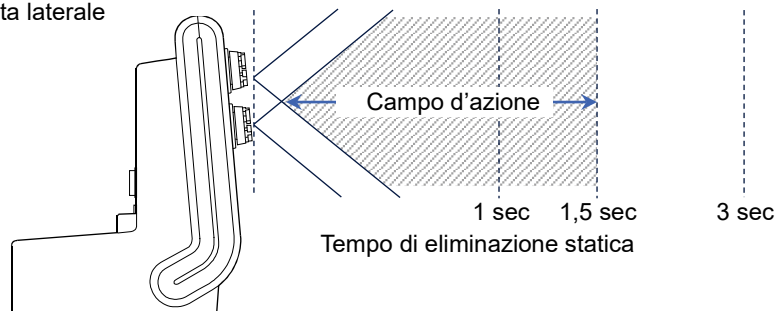


Campo effettivo di eliminazione statica

Vista dall'alto



Vista laterale



9. Specifiche tecniche

	BA-6E	BA-6DE
Capacità di pesatura	6,2 g	6,2 g
		2,1 g
Display massimo	6,200084 g	6,20008 g
		2,100009 g
Leggibilità	0,001 mg	0,01 mg
		0,001 mg
Ripetibilità (Deviazione standard)	0,0030 mg (6 g)	0,01 mg (6 g)
	0,0010 mg (1 g)	0,0025 mg (1 g)
Linearità	±0,010 mg	±0,02 mg
		±0,010 mg
Display	Display a cristalli liquidi (monocromatico)	
Funzionamento	Tasti di commutazione	
Comunicazione	RS-232C (stampante, PLC, ecc.), USB tipo Mini-B (PC) Jack stereo (commutatore esterno)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
Capacità di pesatura	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
Display massimo	220,00084 g	220,0008 g	120,0008 g
		51,00009 g	51,00009 g
Leggibilità	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
		0,01 mg	0,01 mg
Ripetibilità (Deviazione standard)	0,03 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)	0,1 mg (100 g)
	0,015 mg (50 g)	0,025 mg (50 g)	0,030 mg (50 g)
Linearità	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Display	Display a cristalli liquidi (monocromatico)		
Funzionamento	Tasti di commutazione		
Comunicazione	RS-232C (stampante, PLC, ecc.), USB tipo Mini-B (PC) Jack stereo (commutatore esterno)		



1. 快速入門指南

感謝您購買 A&D BA 系列分析天平。本快速入門指南描述如何安裝 BA 系列天平，以及天平的基本功能和主要操作。

如需 BA 系列天平的進一步資訊，請參閱「**1.1.詳細使用說明書**」中額外列出的使用說明。

1.1. 詳細使用說明書

可從 A&D 網站 (<https://www.aandd.jp>) 下載以下的詳細使用說明書：

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

本說明書可協助您理解 BA 系列的詳細功能和操作，讓您可以完整使用。

Ionizer (static eliminator) Instruction Manual (電離器 (靜電消除器) 使用說明書)

本說明書描述 AX-ION-25 電離器的功能和使用說明。

2. 組裝和安裝

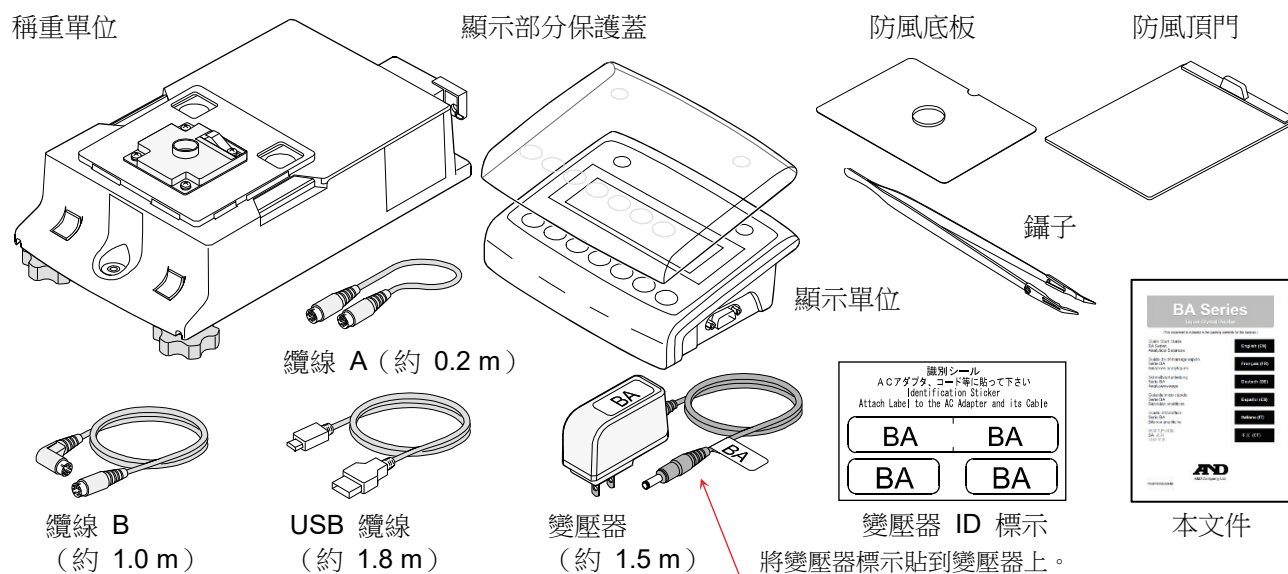
警告

- BA 系列分析天平是精密儀器，拆開包裝時請小心。
建議您保留包裝材料，以便將來搬運天平時使用。
- 包裝內容物視天平型號而定。請參閱插圖，確認沒有任何遺漏。
- 天平組裝完成並安裝前，請勿連接變壓器到天平。
- 使用天平時請搭配專屬變壓器。
- 請勿將隨附的變壓器連接到其它裝置。
- 如果使用的變壓器有誤，天平和其他設備可能無法正常使用。
- 連接防風單位和電離器之前，請務必拔下變壓器。
- BA 系列分析天平是由稱重單位和顯示單位組成。無法僅取代任一個部分。

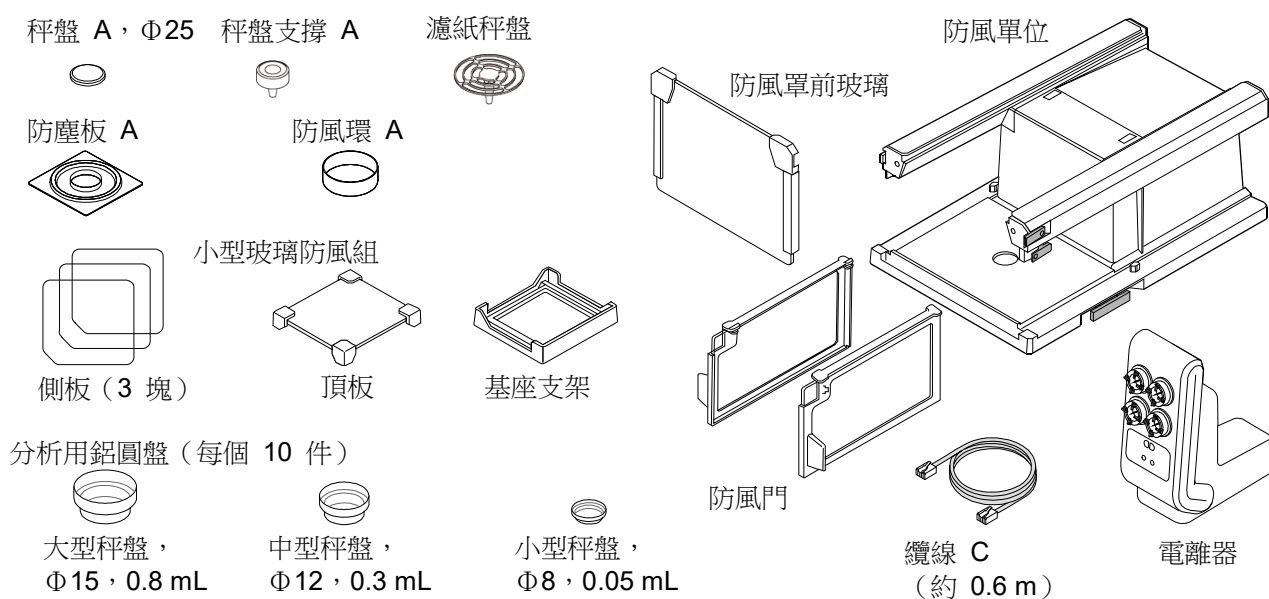


2.1. 拆開包裝

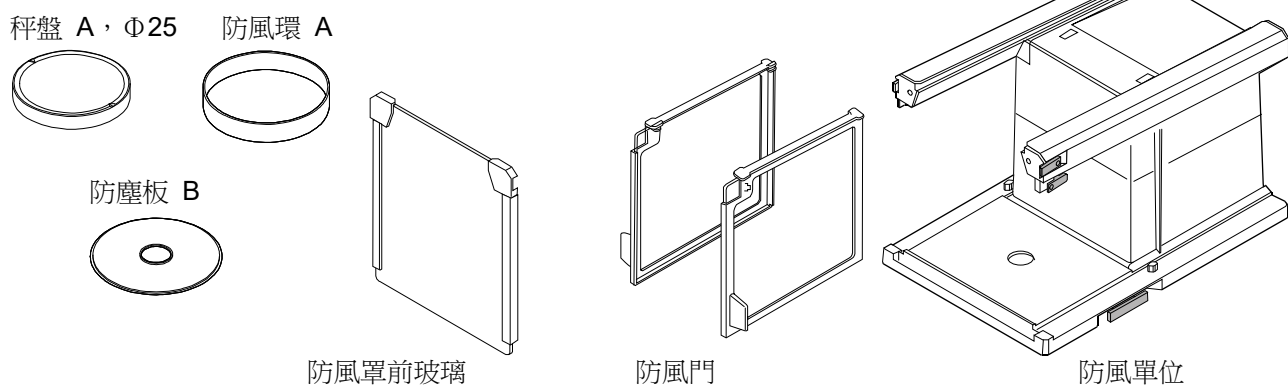
BA 系列共用包裝內容物



BA-6E/BA-6DE 的包裝內容物



BA-225/BA-225D/BA-125D 的包裝內容物



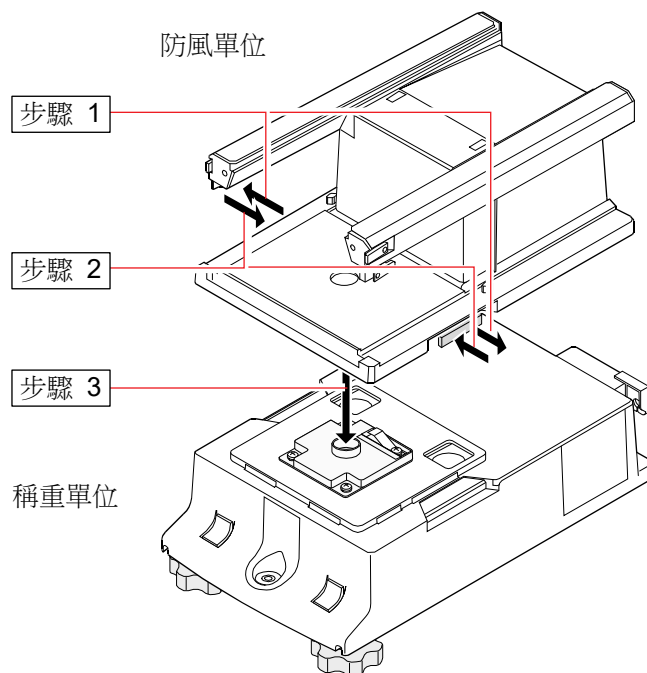
2.2. 配件

此處使用 BA-6E 作為配件範例展示。其它型號可以相同方式組裝。

步驟 1 拿出防風鎖定把手。

步驟 2 將防風單位置於稱重單位上。

步驟 3 將防風鎖定把手內推，讓單位相互固定。



步驟 4 組裝秤盤。

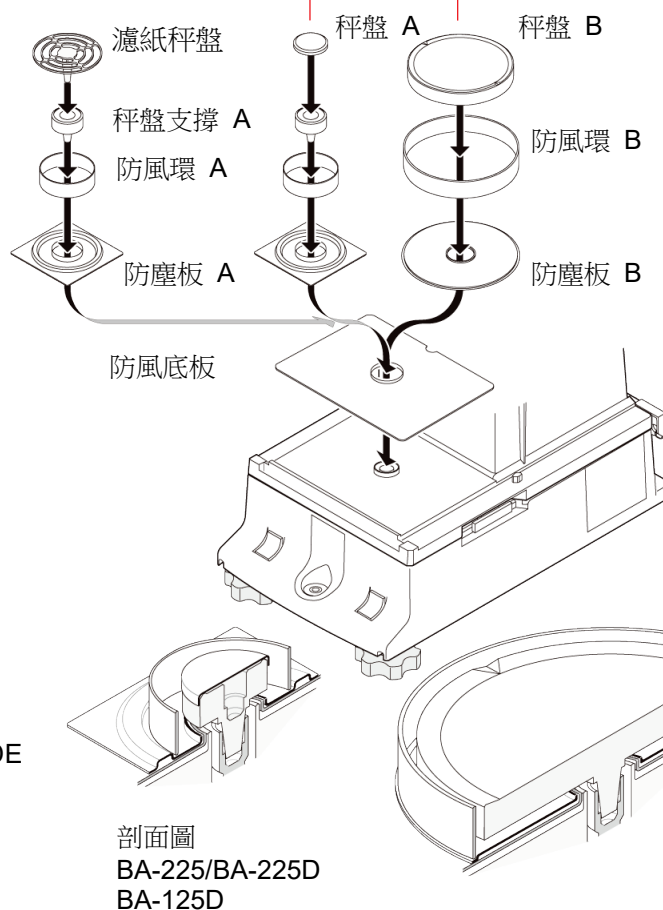
針對 BA-6E/BA-6DE，請參閱剖面圖，在正確位置組裝秤盤的五個零件。

除了標準秤盤（秤盤 A）之外，您也可以使用濾紙秤盤。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。

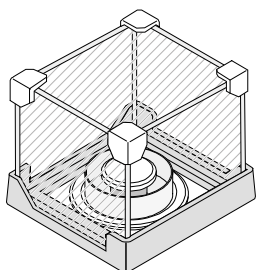
針對 BA-225/BA-225D/BA-125D，請參閱剖面圖，在正確位置組裝秤盤的四個零件。

針對 BA-225/BA-225D/BA-125D

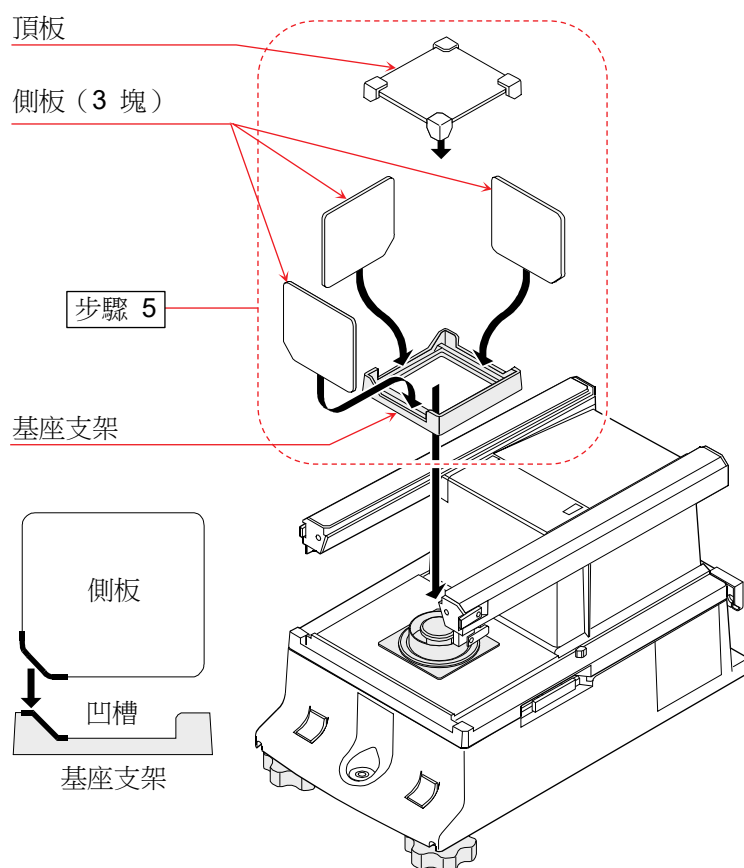
針對 BA-6E/BA-6DE



- 步驟 5 組裝玻璃防風罩。
在稱重艙中組裝 BA-6E/BA-6DE 的玻璃防風罩。將側板對齊基座支架的凹槽。



右側開口的小型防風罩範例。



- 步驟 6 從把手側插入防風頂門。

- 步驟 7 在左和右側組裝防風門。

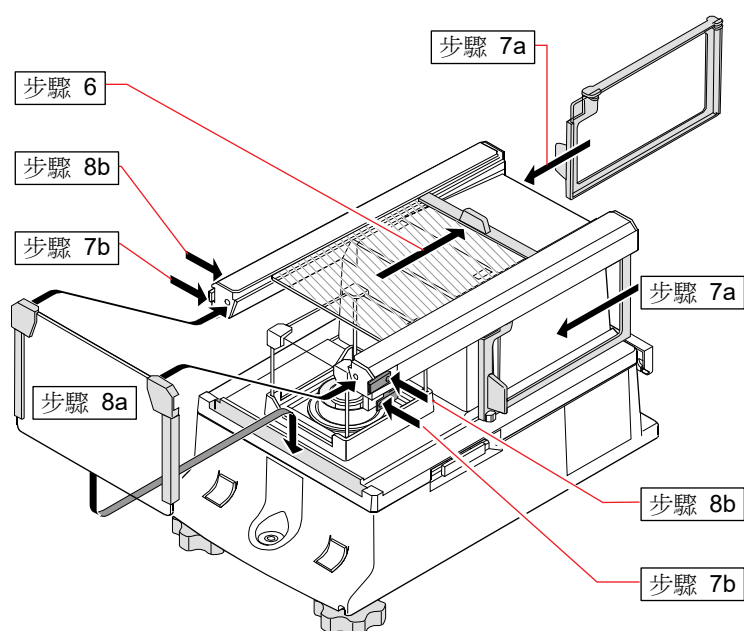
- 7a 在左和右側插入防風門。

- 7b 使用鎖栓固定防風門。

- 步驟 8 組裝防風罩前玻璃。

- 8a 插入防風罩前玻璃。

- 8b 使用鎖栓固定防風前門。



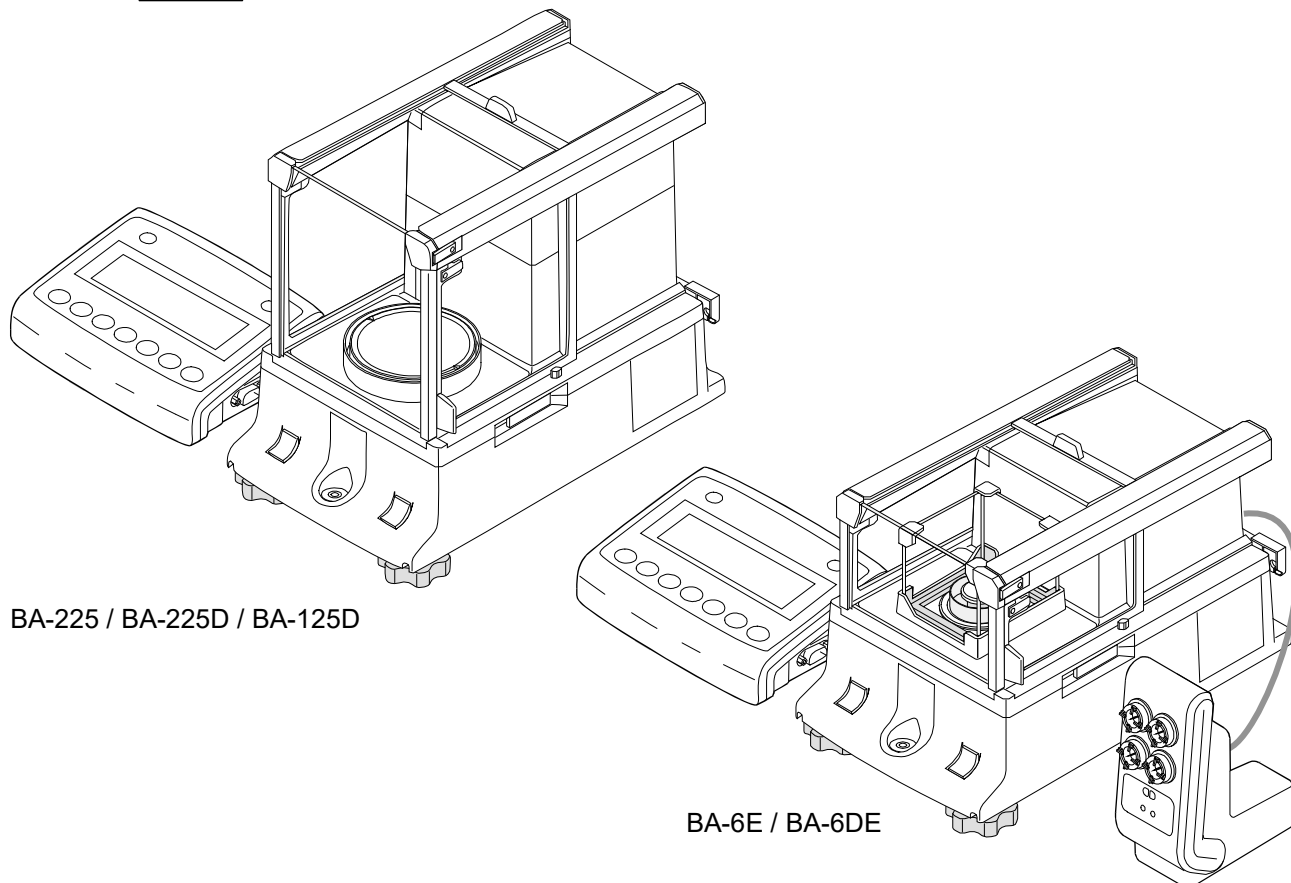
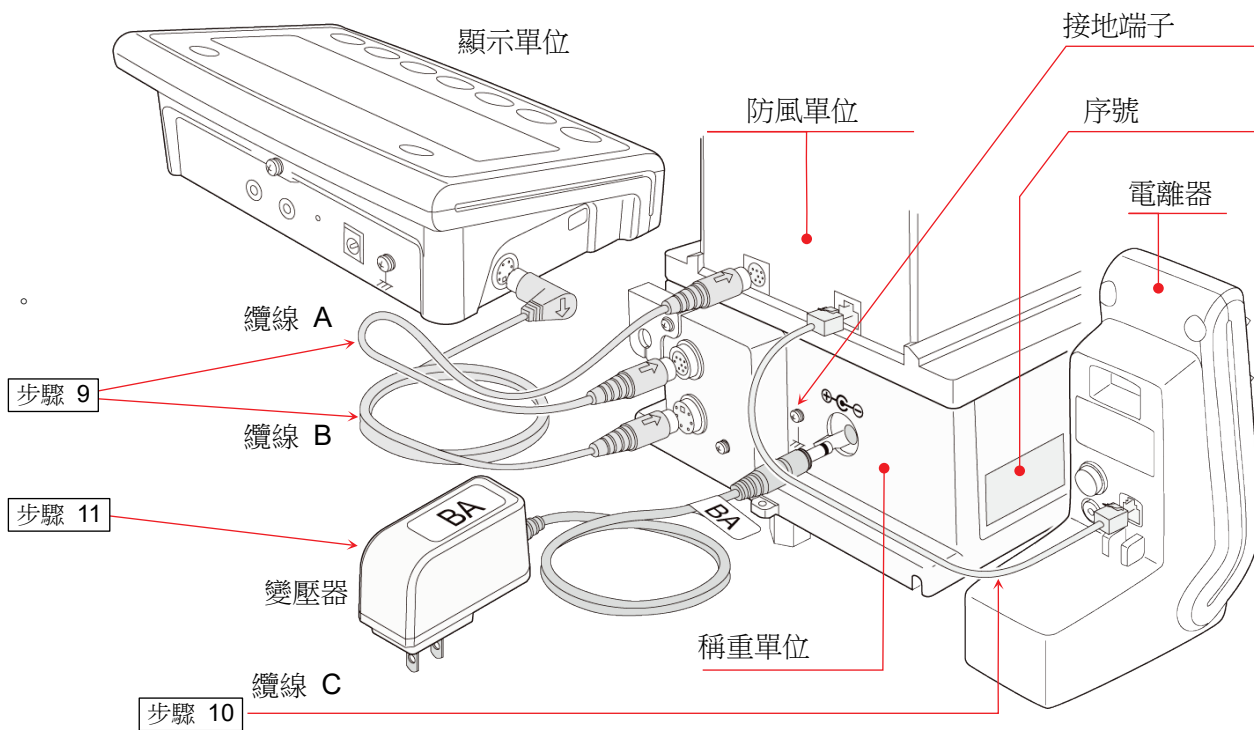
步驟 9 使用內附的纜線 A 和纜線 B，分別連接「稱重單位」和「防風罩單位」以及「顯示單位」和「稱重單位」，請注意每條纜線上的箭頭方向。

警告 連接前，請務必拔下變壓器。

步驟 10 使用內附的纜線 C，連接防風單位和電離器。

警告 電離器會在變壓器連接到天平時開始運作。

步驟 11 連接內附的變壓器到天平。

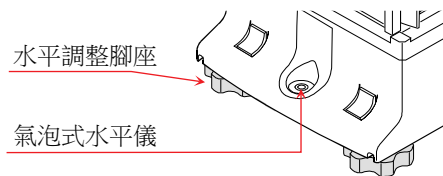


3. 安裝考量事項、準備和注意事項

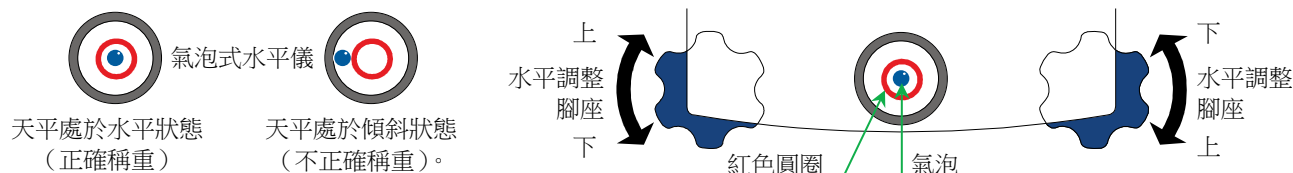
請注意以下安裝環境，以充分發揮天平的效能。

- 將天平放置在溫度和濕度適中的環境。最佳運作溫度約為 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度約為 45 到 60% RH。
- 將天平放置在沒有灰塵的地方。
- 稱量台應牢固。(最好使用防震桌或石桌)
- 將天平放在水平桌上並儘可能保持水平。
- 將天平放置在平穩的位置，避免震動和撞擊。最好放在一樓房間的角落，比較不會受到震動。
- 將天平放置在不受暖爐或冷氣空調影響的地方。
- 將天平放置在不受陽光直射的地方。
- 切勿將天平放置在會產生磁場的設備附近。
- 調整水平腳座和氣泡式水平儀，讓天平處於水平狀態。請參閱「3.1.如何調整天平水平」。
- 請確定使用前至少熱機一小時，針對 BA-6E/BA-6DE，請在連接變壓器到電源的情況下，至少熱機四小時。
- 第一次使用前請調整天平敏感度，或在使用後移動到其他位置，以進行準確的稱重。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。

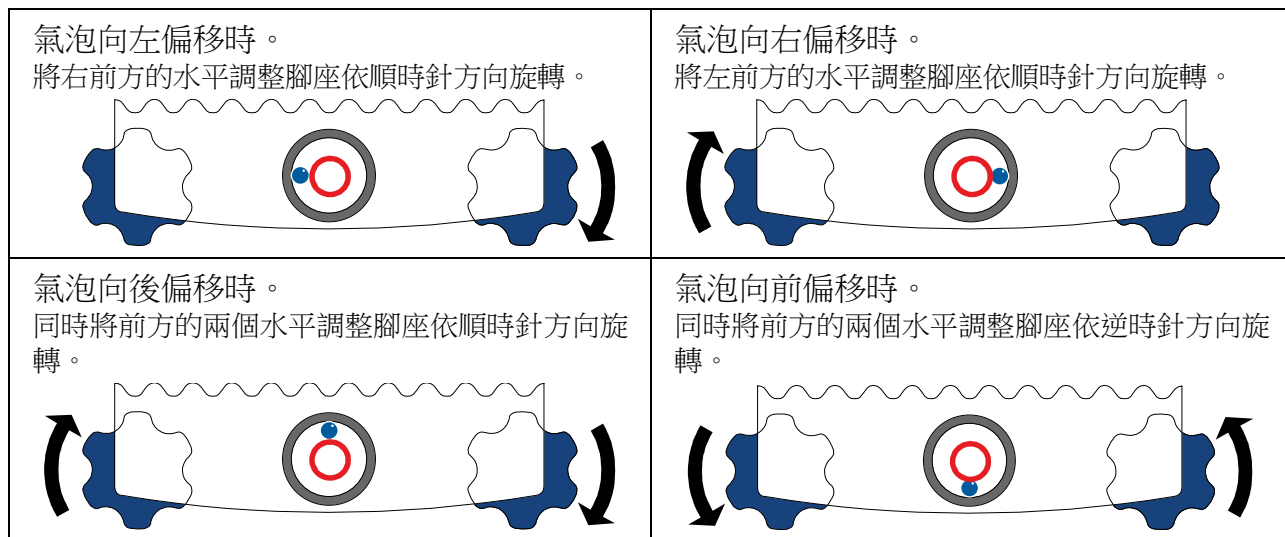
警告 請勿在有易燃氣體或腐蝕性氣體的地方放置天平。



3.1. 如何調整天平水平

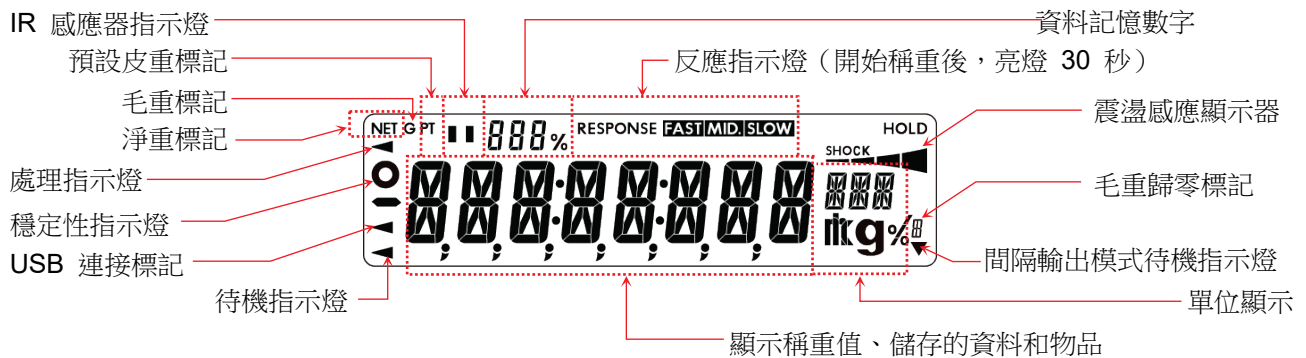


- 調整水平腳座，讓天平處於水平狀態，讓氣泡式水平儀的氣泡處於紅圈的正中央。

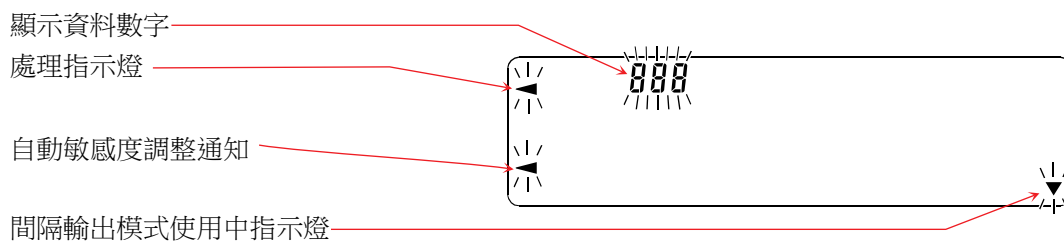


4. 顯示和按鍵面板（基本操作）

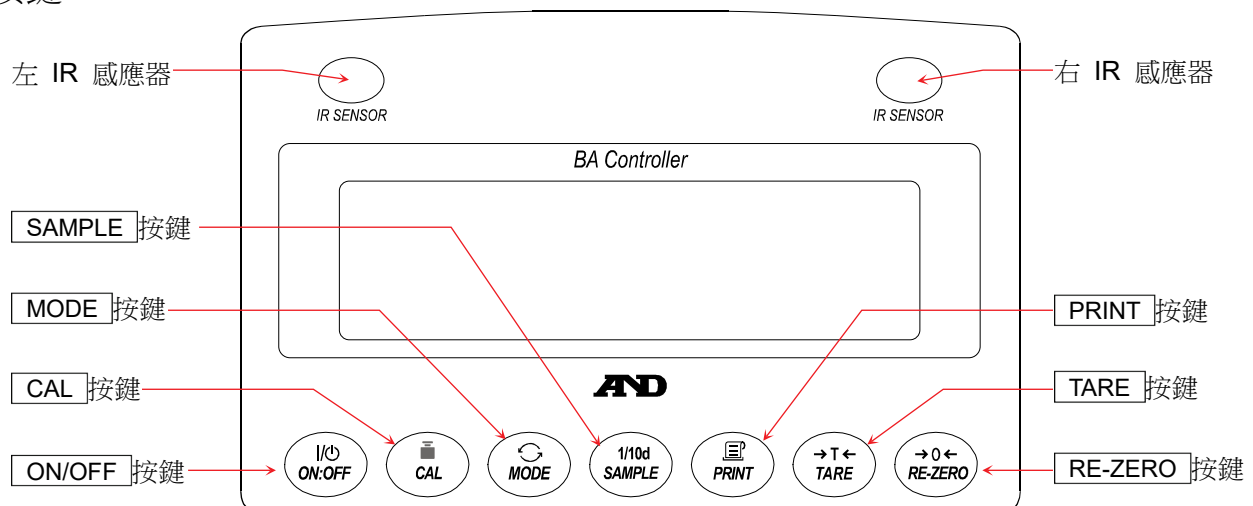
照明顯示



閃爍顯示



按鍵



按鍵操作

按鍵操作會影響天平運作。測量過程中正常的按鍵操作是「按按鍵並立即放開」或「按按鍵」。除非必要，否則請勿「長按按鍵（2 秒）」。



按下按鍵
(按下按鍵並立即放開。)



長按按鍵 2 秒。

按鍵	按下並放開時	長按（2 秒）時
	開啟和關閉顯示。 關閉顯示時，僅顯示待機指示燈。 開啟顯示時，可以稱重。 使用密碼功能時，開啟顯示將顯示「開始稱重時輸入密碼」。如需詳細資訊，請參閱「 1.1.詳細使用說明書 」額外列出的使用說明。 ON:OFF 按鍵可隨時使用，操作時按下此按鍵將關閉顯示。	切換 IR 感應器為開啟和關閉。
	在稱重模式下，按下按鍵可開啟和關閉可讀數的數字。 在計數或百分比模式下，按下按鍵進入樣品儲存模式。	- 進入功能表模式。請參閱「1.1.詳細使用說明書」額外列出的使用說明。 - 出現功能表選單後再長按 2 秒，執行重複性檢查功能。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」額外列出的使用說明。
	切換功能表中儲存的稱重單位。	進入「變更稱重速度」模式。
	使用內部砝碼，執行天平的敏感度調整。	顯示敏感度調整功能表的其他項目。
	依據功能表設定，儲存或輸出穩定的稱重值。 (出廠設定為輸出資料。)	進入模式以變更計數模式下的單位質量註冊編號。 使用以下功能表可進行以下設定： - 輸出 GLP/GMP 報告的「Title block (標題區塊)」和「End block (結束區塊)」。 - 顯示資料記憶體功能表。
	執行皮重操作。	-
	將顯示值設為零。	-
	IR 感應器（無接觸式感應器）。 您將手靠近時會做出反應。 指定開啟和關閉防風門。 如需詳細資訊，請參閱「 5.IR 感應器和自動門 」。	-

5. IR 感應器和自動門

5.1. IR 感應器

BA 系列分析天平配備 IR 感應器，讓您不須直接觸碰天平顯示螢幕，就可進行操作。出廠設定中，位於顯示螢幕左和右側的 IR 感應器會被指定開啟和關閉防風門。長按 **ON:OFF** 按鍵（2 秒），您只需觸碰一次就可切換 IR 感應器為開啟和關閉。

5.2. 自動門

BA 系列分析天平配備自動門，讓您不需觸碰門，就可開啟/關閉防風罩。

顯示螢幕左右側的 IR 感應器會分別在右側和左側指定開啟/關閉防風門的設定。

出廠設定中，每個防風門的開啟位置為之前曾開啟的位置。

同時也可變更防風門被指定的感應器，以及在天平功能表中變更要完全開啟或半開啟防風門。

如需詳細資訊，請參閱「**1.1.詳細使用說明書**」列出的詳細使用說明。

開啟防風門

步驟 1. 如果您想要開啟關閉的左側（或右側）的防風門，將手舉到右側的 IR 感應器（或左側的 IR 感應器）。

步驟 2. 偵測蜂鳴聲響起且左側（或右側）防風門開啟。

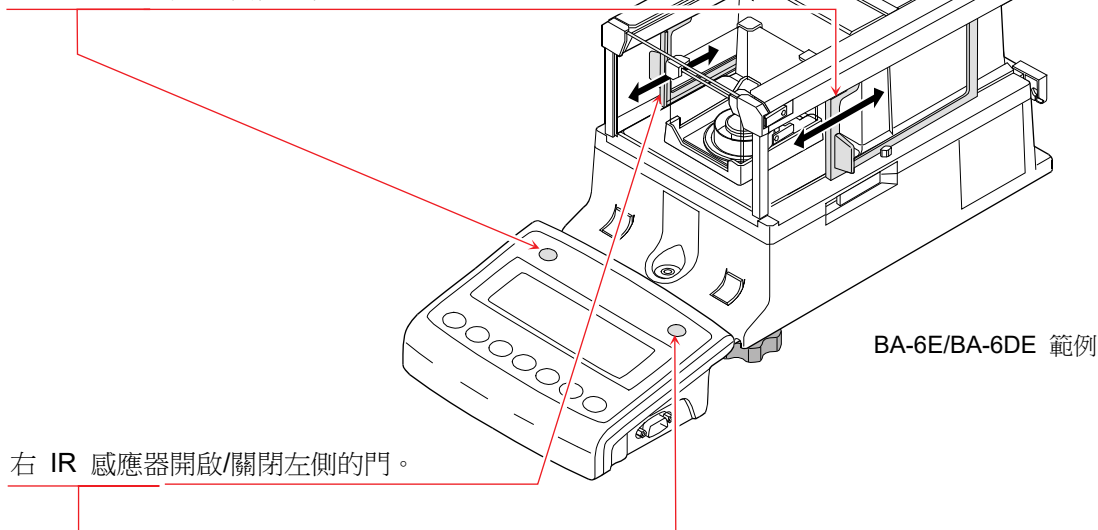
關閉防風門

步驟 1. 如果您想要關閉開啟的左側（或右側）的防風門，將手舉到右側的 IR 感應器（或左側的 IR 感應器）。

步驟 2. 偵測蜂鳴聲響起且左側（或右側）防風門關閉。

操作概覽

左 IR 感應器開啟/關閉右側的門。



右 IR 感應器開啟/關閉左側的門。

6. 敏感度調整

6.1. 自動敏感度調整

將依據環境溫度變化、設定時間或間隔時間，使用內部砝碼，自動調整天平敏感度。如需詳細資訊，請參閱「**1.1.詳細使用說明書**」額外列出的使用說明。

6.2. 使用內部砝碼進行敏感度調整

只需觸碰一次，就可執行使用內部砝碼進行敏感度調整。

步驟 1. 秤盤上無任何物品時，將變壓器插入天平，為天平至少熱機 1 小時(或 BA-6E/BA-6DE 4 小時)。

步驟 2. 按下 **CAL** 按鍵顯示 **CAL in**。

步驟 3. 天平會使用內部砝碼執行敏感度調整。請勿讓震動或氣流影響天平。

步驟 4. 調整敏感度後，會如功能表設定，輸出並儲存「敏感度調整記錄」。
如需詳細資訊，請參閱「**1.1.詳細使用說明書**」額外列出的使用說明。

步驟 5. 完成後，天平將自動回到稱重模式。

6.3. 使用外部砝碼進行敏感度調整

使用外部砝碼，調整天平敏感度。

如需詳細資訊，請參閱「**1.1.詳細使用說明書**」額外列出的使用說明。



7. 顯示螢幕（錯誤代碼）

顯示	代碼	描述
Error 1	EC,E11	穩定性錯誤 稱重值不穩定且「顯示為零」、「敏感度調整」等無法執行。請檢查秤盤。請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。改善安裝位置的環境（震動、氣流、靜電等）。若要返回稱重模式，按下 CAL 按鍵。
Error 2		超出設定範圍 要設定的值超出設定範圍。 在設定範圍內再設定一次。
Error 3		天平內部記憶體元素故障 如果持續顯示此錯誤，表示需要維修。請聯絡當地的經銷商維修。
Error 6	EC,E16	內部砝碼錯誤 內部砝碼並未使質量的值按指示改變。 請確認秤盤上沒有任何物件，然後從頭開始執行操作。
Error 7	EC,E17	內部砝碼錯誤 內部砝碼應用機制無法正常運作。請從頭開始執行操作。
Error 8		天平內部記憶體資料異常 如果持續顯示此錯誤，表示需要維修。
Error 9		請聯絡當地的經銷商維修。
ConErr		稱重單位錯誤 無法接收來自稱重單位的資料。請檢查稱重單位和顯示單位間的聯線並關閉電源然後再次開啟電源。
door Err		防風單位錯誤 未連接與防風罩的通訊。 拔下電源插頭，並重新連接防風單位與秤重單位間的纜線。
S/N Err		序號錯誤 稱重單位和顯示單位的序號不相符。 與正確的組和重新連接。
CAL E	EC,E20	敏感度調整砝碼錯誤（正值） 敏感度砝碼太重。請檢查秤盤。請檢查敏感度調整質量值。 若要返回稱重模式，按下 CAL 按鍵。
-CAL E	EC,E21	敏感度調整砝碼錯誤（負值） 敏感度砝碼太輕。請檢查秤盤。請檢查敏感度調整質量值。 若要返回稱重模式，按下 CAL 按鍵。
E		超載錯誤 在秤盤上放置了超出天平稱重上限的樣品。從秤盤取下物品。
-E		秤盤錯誤 質量值太輕。請檢查秤盤是否正確安裝。正確設定秤盤。校正天平。
Lo		樣品質量錯誤 樣本太輕，無法儲存為計數模式或百分比模式的樣品質量。無法使用樣品。



顯示	代碼	描述
25 - PCS 50 - PCS 100 - PCS		單位質量錯誤 計數模式的樣品單位質量太輕。儲存並用於計數可能導致計數錯誤。將樣品增加到指定數量，然後按下 PRINT 按鍵。未增加樣品即按下 PRINT 按鍵將使天平變為計數模式。為了正確計數，請務必增加樣品。
rtc PF		時鐘電池錯誤 時鐘備用電池已耗盡。按下任意鍵設定時間和日期。即使時鐘備用電池電量耗盡，只要使用變壓器為天平供電，時鐘和日曆功能就可正常運作。如果頻繁出現此錯誤，請聯絡當地經銷商。
LowV olt		電源電壓故障 變壓器電壓異常。 請檢查問題是否出在天平隨附的變壓器上。
SD Error MW Error		重複性錯誤 重複性的標準偏差 (SD) 超過 50 個數字。檢查天平的安裝環境。 SD Error 在重複性顯示螢幕。 MW Error 在最小稱重值（參考值）顯示螢幕。 如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。
FUL ↔ drt 閃爍（交替）		記憶體已滿 儲存的稱重值數量已達到上限。為了儲存新的稱重值，您必須刪除資料。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。
FUL ↔ Err 閃爍（交替）		記憶體已滿 儲存的敏感度調整/校正測試記錄已達 50 個。為了儲存新的結果，最舊的記錄將刪除。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」列出的詳細使用說明。
	EC,E00	通訊錯誤 通訊時發生通訊協定錯誤。 請檢查格式、鮑率和奇偶。
	EC,E01	未定義的命令錯誤 發現未定義的命令。 請檢查傳輸的命令。
	EC,E02	尚未準備就緒 無法執行收到的命令： （例如）不在稱重模式時，收到 Q 命令。 （例如）歸零時，收到 Q 命令。 調整傳輸命令的延遲時間。
	EC,E03	逾時錯誤 逾時參數設定為 t-UP 1 時，接收命令字元時，約有 1 秒鐘或以上的等待時間。請檢查通訊狀態。
	EC,E04	字元長度錯誤 接收命令的字元數量超過限制。請檢查要傳輸的命令。



顯示	代碼	描述
	EC,E06	格式錯誤 接收命令的描述不正確： （例如）述職的數字數量不正確。 （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 接收命令的值超過容許值。 請檢查命令數值的設定範圍。

7.1. 其它顯示



此為自動敏感動調整通知（ 標記閃爍）。

此指示燈閃爍時，如果未在數分鐘內使用天平，天平會使用內部砝碼自動執行敏感度調整。（閃爍期間視操作環境而定。）

建議

雖然此標記閃爍時也可以繼續使用天平，但是為了維持稱重精準度，建議在敏感度調整完成後再使用。

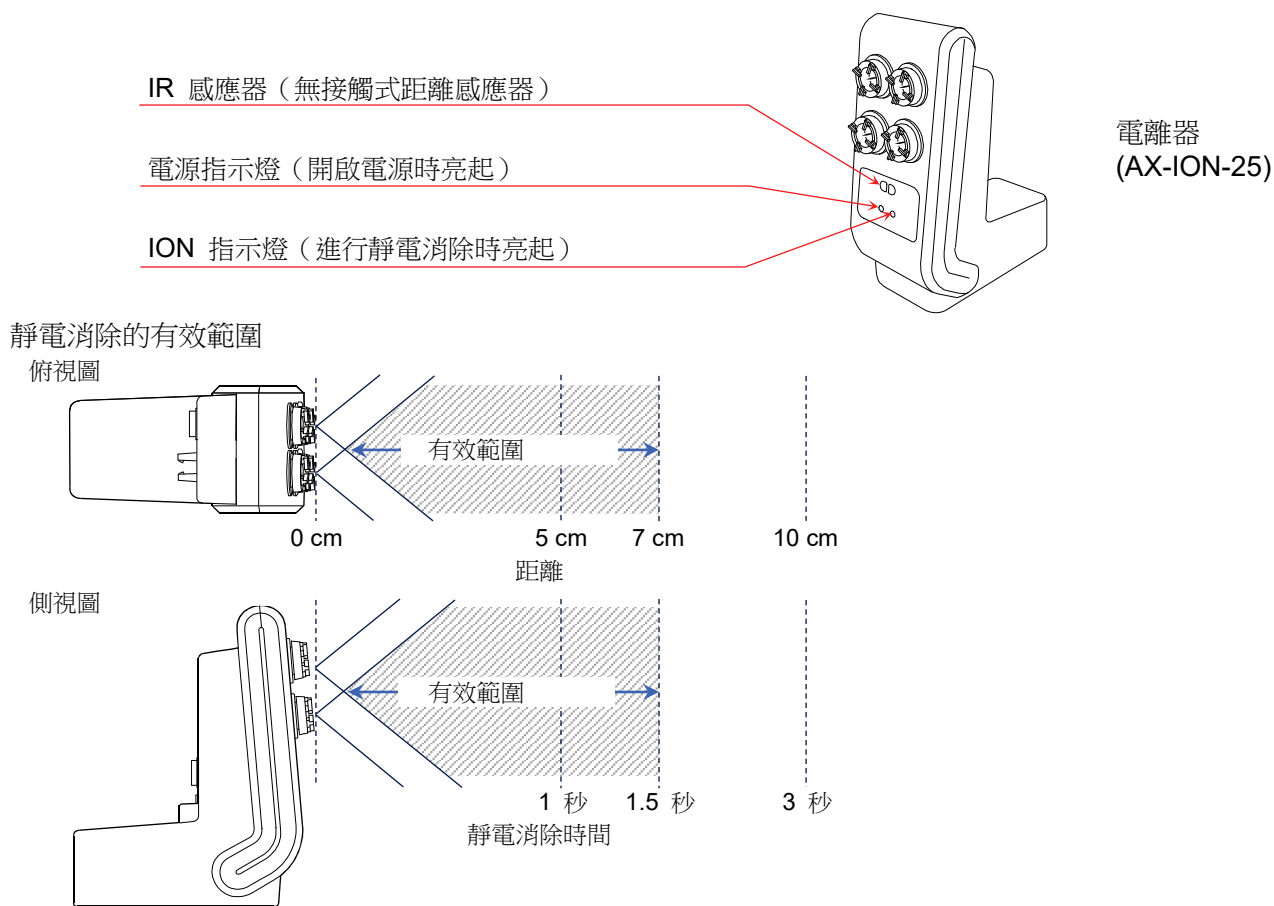


8. 電離器 (AX-ION-25)

AX-ION-25 電離器是 BA-6E/BA-6DE 的標準配備。電離器使用直流電量放電，從四個放電電極產生的正離子或負離子射出目標物，去除靜電。濕度為 45% RH 或更低時，通常粉末、濾紙和稱重紙之類的絕緣體往往會帶電，並且在稱重時可能會出現幾毫克的誤差。使用電離器去除稱重物品的靜電，可以減少因充電導致的稱重值誤差，並進行正確的稱重。如需詳細資訊，請參閱「1.1.詳細使用說明書」額外列出的使用說明。

8.1. 使用電離器

- 步驟 1. 請確定天平的變壓器未連接，然後連接天平和電離器（如「2.組裝和安裝」所述）。
- 步驟 2. 連接變壓器、插入插頭，然後開啟電源。電離器的電源指示燈亮起。
- 步驟 3. 將目標物品放置在靜電消除的有效範圍內。
- 步驟 4. 將手舉到電離器前的 IR 感應器（無接觸式紅外線距離感應器），開始消除靜電。指示正在進行靜電消除的 ION 指示燈會亮起。
- 步驟 5. 請參閱下圖，瞭解靜電消除的有效範圍並執行靜電消除。出廠設定中，開始靜電消除過了 3 秒鐘時，指示正在進行靜電消除的 ION 指示燈會熄滅且會停止靜電消除。



9. 規格

	BA-6E	BA-6DE
稱重上限	6.2 g	6.2 g
		2.1 g
最大顯示數值	6.200084 g	6.20008 g
		2.100009 g
可讀數	0.001 mg	0.01 mg
		0.001 mg
可重複性 (標準偏差)	0.0030 mg (6 g)	0.01 mg (6 g)
	0.0010 mg (1 g)	0.0025 mg (1 g)
線性	± 0.010 mg	± 0.02 mg
		± 0.010 mg
顯示	液晶顯示螢幕 (單色)	
操作	按鍵切換	
通訊	RS-232C (印表機、PLC 等)、USB type Mini-B (PC) 立體聲插孔 (外部切換)	

	BA-225	BA-225D	BA-125D
稱重上限	220 g	220 g	120 g
		51 g	51 g
最大顯示數值	220.00084 g	220.0008 g	120.0008 g
		51.00009 g	51.00009 g
可讀數	0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
		0.01 mg	0.01 mg
可重複性 (標準偏差)	0.03 mg (200 g)	0.1 mg (200 g)	0.1 mg (100 g)
	0.015 mg (50 g)	0.025 mg (50 g)	0.030 mg (50 g)
線性	± 0.15 mg	± 0.2 mg	± 0.2 mg
顯示	液晶顯示螢幕 (單色)		
操作	按鍵切換		
通訊	RS-232C (印表機、PLC 等)、USB type Mini-B (PC) 立體聲插孔 (外部切換)		



MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]





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.

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.
Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

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 इन्स्ट्रूमेंट्स इण्डिया प्रा० लिमिटेड

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

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

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

A&D INSTRUMENTS (THAILAND) LIMITED

บริษัท เอ แอนด์ ดี อินสตรูमेंท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

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

