

Operating Instructions | Mode d'emploi | Instrucciones de manejo

Original Operating Instructions | Mode d'emploi original | Instrucciones de manejo originales

Cubis®

Models CUB: Analytical and Precision Balances

Modèles CUB: Balances d'analyse et de précision

Modelos CUB: Balanzas analíticas y de precisión



1000154733



SARTORIUS

English	page	3
Français	page	69
Español	página	136

Contents

1	About These Instructions.....	7
1.1	Validity	7
1.2	Target Groups.....	7
1.3	Symbols Used.....	8
1.3.1	Warnings in Operation Descriptions.....	8
1.3.2	Other Symbols Used.....	8
2	Safety Instructions	9
2.1	Intended Use	9
2.1.1	Modifications to the Device	9
2.1.2	Repairs to the Device.....	9
2.2	Qualifications of Personnel	10
2.3	Functionality of the Device Parts.....	10
2.4	Safety Information on the Device	10
2.5	Electrical Equipment.....	10
2.5.1	Damage to the Device's Electrical Equipment	10
2.5.2	Power Supply Unit and Power Supply Cable.....	10
2.6	Conduct in an Emergency	11
2.7	Accessories	11
2.8	Glass Breakage.....	11
3	Device Description	12
3.1	Device Overview.....	12
3.2	Draft Shield	13
3.3	Weighing Pan and Associated Components.....	14
3.4	Connections and Components on the Weighing Module	14
3.4.1	Analytical Balance and Precision Balance	14
3.5	Connections on the Control Unit	15
3.6	Conformity-assessed Devices.....	16
3.7	Below-balance Weighing	16
3.8	Symbols on the Device.....	16
4	Operating Design	17
4.1	Operating Elements in the Main Menu	17
4.2	Operating Elements in Task Management	18
4.3	Status Center	19
4.4	User Management	20
4.4.1	User Profiles	20
4.4.2	User Login	20
4.5	Weighing and Print Profiles	20
4.6	Applications and Tasks	20
4.7	Navigating the Menus	20
5	Installation	22
5.1	Scope of Delivery	22
5.2	Selecting an Installation Site	22
5.3	Unpacking	22
5.4	Removing the Control Unit (Optional).....	23
5.4.1	Positioning the Control Unit.....	23
5.5	Preparing Below-balance Weighing (Optional).....	24

5.6	Installing a Device with an Analytical Draft Shield.....	25
5.6.1	Positioning the Weighing Pan and Associated Components.....	25
5.6.2	Installing the Analytical Draft Shield.....	27
5.7	Installing a Device with a Frame Draft Shield.....	27
5.7.1	Positioning the Weighing Pan and Associated Components.....	27
5.8	Setting up the Cable Entry (Only for Devices with a Manual Analytical Draft Shield).....	28
5.9	Acclimatizing.....	29
6	Getting Started	30
6.1	Connecting the Ethernet Cable	30
6.2	Installing the Power Supply Unit	31
6.3	Connecting the Power Supply	31
6.4	Connecting Accessories	32
6.5	Attaching Protective Caps and Covers	32
7	System Settings	33
7.1	Switching the Device On/Off and Activating Standby Mode	33
7.2	User Login or Logout	33
7.3	Performing System Settings	34
7.4	Using the Help Function	34
7.5	Activating Applications (QAPPs) and Adding to a Task	34
7.5.1	Activating Applications.....	34
7.5.2	Adding an Application to a Task	35
7.6	Switching Off the isoCAL Function	35
7.7	Configuring Motorized Opening and Closing of the Draft Shield.....	36
7.8	Adding Weighing and Print Profiles to a Task	36
7.9	Downloading Additional Information	37
7.10	Observing Warm-up Time	37
8	Operation	38
8.1	Manually Opening and Closing the Draft Shield	38
8.2	Opening and Closing the Motorized Draft Shield (Only for Devices with a Motorized Draft Shield)	38
8.2.1	Opening or Closing by Touching the Touch Sensors.....	38
8.2.2	Opening or Closing via Proximity Sensors	38
8.2.3	Opening or Closing With the Door Handle.....	39
8.3	Leveling the Device.....	39
8.4	Calibration, Adjustment or Linearization.....	39
8.4.1	Adjusting With the isoCAL Function	40
8.4.2	Internally Calibrating and Adjusting the Device	40
8.5	Preparing Weighings.....	41
8.6	Weighing.....	41
8.7	Turning the Ionizer On/Off (Only for Devices with an Ionizer)	42
8.7.1	Setting the Ionizer.....	42
8.7.2	Starting the Ionization Process	42
8.7.3	Switching Off the Ionizer	42
8.8	Running Application (Example).....	42
8.8.1	Executing the "Unit change" Function	42

9	Cleaning and Maintenance	44
9.1	Preparing the Device for Cleaning	44
9.1.1	Dismounting the Analytical Draft Shield and Components	44
9.1.2	Dismounting the Frame Draft Shield and Components	45
9.2	Cleaning the Device	45
9.3	Recommissioning	46
9.4	Performing a Software Update	46
9.5	Performing a QAPP Center Update	47
10	Malfunctions	49
10.1	Warning Messages	49
10.2	Troubleshooting	50
10.3	Operating Issues	50
11	Decommissioning	51
11.1	Decommissioning the Device	51
12	Transport	51
12.1	Transporting the Device	51
13	Storage and Shipping	52
13.1	Storing	52
13.2	Returning the Device and Parts	52
14	Disposal	53
14.1	Disposing of the Device and Parts	53
15	Technical Data	54
15.1	Dimensions and Weight	54
15.1.1	Analytical Balance	54
15.1.2	Precision Balance	54
15.2	Ambient Conditions During Storage and Transport	54
15.3	Installation Conditions	54
15.3.1	Installation Site	54
15.3.2	Ambient Conditions at the Installation Site	55
15.4	Acclimatization Before Power Supply	55
15.5	Electrical Data	56
15.5.1	Power Supply	56
15.5.2	Safety of Electrical Equipment	56
15.5.3	Electromagnetic Compatibility	57
15.6	Warm-up Time to Reach Operating Temperature	57
15.7	Interfaces	57
15.7.1	Specifications for the COM-RS232 Interface	57
15.7.2	Specifications for the USB-A Interface	57
15.7.3	Specifications for the USB-B Interface	58
15.7.4	Specifications for the USB-C Interface	58
15.8	Recommended Calibration Weight	58
15.9	Conditions for isoCAL Function	59
15.10	Data Storage Device	59
15.11	Integrated Clock	59

15.12	Backup Battery	60
15.13	Materials	60
15.14	Cleaning Agents and Cleaning Procedures	61
15.14.1	Approved Cleaning Agents	61
15.14.2	Approved Cleaning Procedures	61
15.15	Metrological Data	62
15.15.1	Models CUB524S CUB324S CUB224S CUB124S	62
15.15.2	Models CUB5203S CUB3203S CUB2203S	63
15.15.3	Models CUB1203S CUB323S CUB623S	64
16	Accessories	65
16.1	Accessories	65
16.1.1	Printers and Communication	65
16.1.2	Hardware for Pipette Calibration	66
16.1.3	Filter Balance and Antistatic Accessories	66
16.1.4	Special Applications	66
16.1.5	Weighing Tables	66
16.1.6	Weighing Accessories	67
17	Sartorius Service	68
18	Trademark Information	68
19	Conformity	68
19.1	EU Declaration of Conformity	68

1 About These Instructions

1.1 Validity

These instructions are part of the device; they must be read in full and kept in a safe place. These instructions apply to the device in the following versions:

Device	Model
Cubis® analytical balance, with manual or motorized draft shield, with or without ionizer	CUB124S-x CUB224S-x CUB324S-x CUB524S-x
Cubis® precision balance, with frame draft shield, manual or motorized draft shield, with or without ionizer	CUB1203S-x CUB2203S-x CUB3203S-x CUB323S-x CUB5203S-x CUB623S-x
x= additional marking, depending on the version of the device	1XX-A 1XX-AC 1XX-I 1XX-IC 1XX-U 1XXUC 1XX-R 1XX-RC

1.2 Target Groups

These instructions are addressed to the following target groups. The target groups must possess the specified knowledge.

Target Group	Knowledge and Qualifications
Operator	The operator is familiar with the device and the associated work processes. The operator understands the hazards which may arise when working with the device and knows how to prevent them.*

* If a person in the target group operates the software interface of the device, they are also the “user”.

1.3 Symbols Used

1.3.1 Warnings in Operation Descriptions

WARNING

Denotes a hazard that may result in death or serious injury if it is **not** avoided.

CAUTION

Denotes a hazard that may result in moderate or minor injury if it is **not** avoided.

NOTICE

Denotes a hazard that may result in property damage if it is **not** avoided.

1.3.2 Other Symbols Used

► Required action: Describes activities that must be carried out. The activities in the sequence must be carried out in succession.

▷ Result: Describes the result of the activities carried out.

[] Refers to operating and display elements. Indicates status, warning, and error messages.

 Indicates information for legal metrology for conformity-assessed (verified) devices. Conformity-assessed devices are also referred to as “verified” in these instructions.

Figures in these instructions

Depending on the device configuration, the figures depicting the device and operating display may differ slightly from the supplied device. The variants shown in these instructions are examples.

2 Safety Instructions

2.1 Intended Use

The device is a high-resolution balance, which can be used in laboratories. The device is intended to accurately determine the mass of materials in liquid, paste, powder, or solid form.

Appropriate vessels must be used for loading certain materials.

The device can be operated as follows:

- In individual operation
- Connected to a PC
- Integrated into a network

The device is intended solely for use in accordance with these instructions. Any other use is considered **improper** and can impair the protection supported by the device, e.g., protection against mechanical dangers.

Foreseeable misuse

The following applications are **not** permitted: Operation under any atmosphere other than the normal atmosphere.

Operating conditions for the device

Do **not** use the device in potentially explosive environments. Only use the device indoors.

Do **not** use physical measures to alter the as-delivered state of the device, and only connect approved accessories (see Chapter "16 Accessories", page 65).

The device may only be used with the equipment and under the operating conditions described in the Technical Data section of these instructions.

2.1.1 Modifications to the Device

If the device is modified: Persons may be put at risk. Device-specific documents and product approvals may lose their validity.

For queries regarding modifications to the device, contact Sartorius.

2.1.2 Repairs to the Device

Device repairs may only be carried out by persons with specialized knowledge of the device. If the device is **not** repaired by a specialist: Persons may be put at risk. Device-specific documents and product approvals may lose their validity.

Sartorius recommends that any repair work, even that carried out after the end of the warranty period, is carried out by Sartorius Service or after consulting with Sartorius Service.

2.2 Qualifications of Personnel

Persons who do not possess adequate knowledge about how to use the device may injure themselves and other persons.

If a particular qualification is required for an activity: The target group is specified. If **no** qualification is specified: The activity can be performed by the "Operator" target group.

2.3 Functionality of the Device Parts

Non-functioning device parts, e.g., as a result of damage or wear, can cause malfunctions. There is a risk of injury to persons.

- ▶ If device parts are **not** functioning: Do **not** use the device.

2.4 Safety Information on the Device

Symbols, e.g., warnings and safety stickers, are safety information for handling the device. Missing or illegible safety information may result in this information **not** being observed. There is a risk of injury to persons.

- ▶ Do **not** conceal, remove, or modify the symbols.
- ▶ Replace the symbols if they become illegible.

2.5 Electrical Equipment

2.5.1 Damage to the Device's Electrical Equipment

Damage to the device's electrical equipment, e.g., damaged insulation, can be life-threatening. Contact with live parts represents a danger to life.

- ▶ If the electrical equipment of the device is defective, disconnect the power supply and contact Sartorius Service.
- ▶ Keep live parts away from moisture. Moisture can cause short circuits.

2.5.2 Power Supply Unit and Power Supply Cable

The use of an **unauthorized** power supply unit or power supply cable may cause life-threatening injuries as a result of electric shocks, for example.

- ▶ Only use the original power supply unit and power supply cable.
- ▶ If the power supply unit or power supply cable needs to be replaced: Contact Sartorius Service. Do **not** repair or modify the power supply unit or power supply cable.

2.6 Conduct in an Emergency

If an emergency occurs, e.g., due to malfunctions of the device or dangerous situations: Persons may be injured. The device must be immediately taken out of operation:

- ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Prevent the device from recommissioning.

2.7 Accessories

The use of unsuitable accessories can affect the functionality and operating reliability of the device and has the following consequences:

- Risk of injury to persons
 - Damage, malfunctions, or failure of the device
- ▶ Only use accessories that have been approved by Sartorius for this device.

2.8 Glass Breakage

Glass components can break if they fall or are handled incorrectly. Glass fragments can cause cuts.

- ▶ Do **not** use sharp or hard objects on the operating display.
- ▶ Do not allow items to fall onto the control unit.
- ▶ In the event of damage to the control unit or draft shield, do **not** use the device. Contact Sartorius Service.

3 Device Description

3.1 Device Overview



Fig. 1: Analytical balance with motorized analytical draft shield (example)

Pos.	Name	Description
1	Weighing compartment	
2	Weighing module	
3	Leveling foot	For manually leveling the device
4	Touch sensor	– Only for devices with a motorized draft shield: Opens and closes the draft shield. – Reacts to touch on the left and right on the top, and on the side panels. – If active: The symbol illuminates at half brightness. – If touched: The symbol illuminates at full brightness.
5	Control unit	
6	Operating display	Intended to operate the software.
7	Manufacturer's ID label	– Contains additional information about the device, e.g., serial number and the metrological and technical data. – Not visible.

3.2 Draft Shield



Fig. 2: Precision balance with frame draft shield, analytical balance with motorized analytical draft shield, and precision balance with manual analytical draft shield (example)

Pos.	Name	Description
1	Frame draft shield	Is placed on the shield plate.
2	Analytical draft shield	- Can be opened at the door handle of the upper panel or at the door handles of the side panels. - Is motorized in some models.
3	Housing back plate	Consists of metal and plastic parts.
4	Upper panel	Intended to open the upper panel. Can be opened manually or in a motorized manner (depending on the model).
5	Rear panel	
6	Front panel	
7	Side panel	Can be opened manually or in a motorized manner (depending on the model).

3.3 Weighing Pan and Associated Components

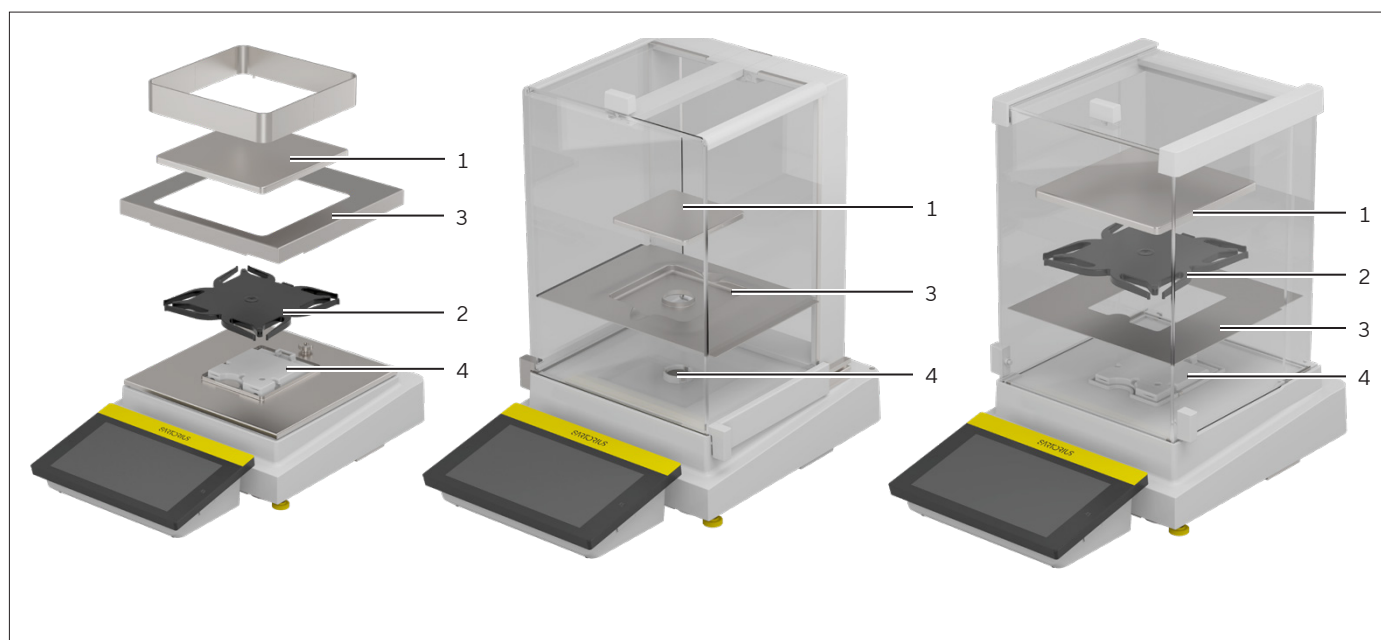


Fig.3: Precision balance with frame draft shield, analytical balance with motorized analytical draft shield, and precision balance with manual analytical draft shield (example)

Pos.	Name	Description
1	Weighing pan	
2	Pan support	Only for models with pan support
3	Shield plate	
4	Pan retainer	

3.4 Connections and Components on the Weighing Module

3.4.1 Analytical Balance and Precision Balance

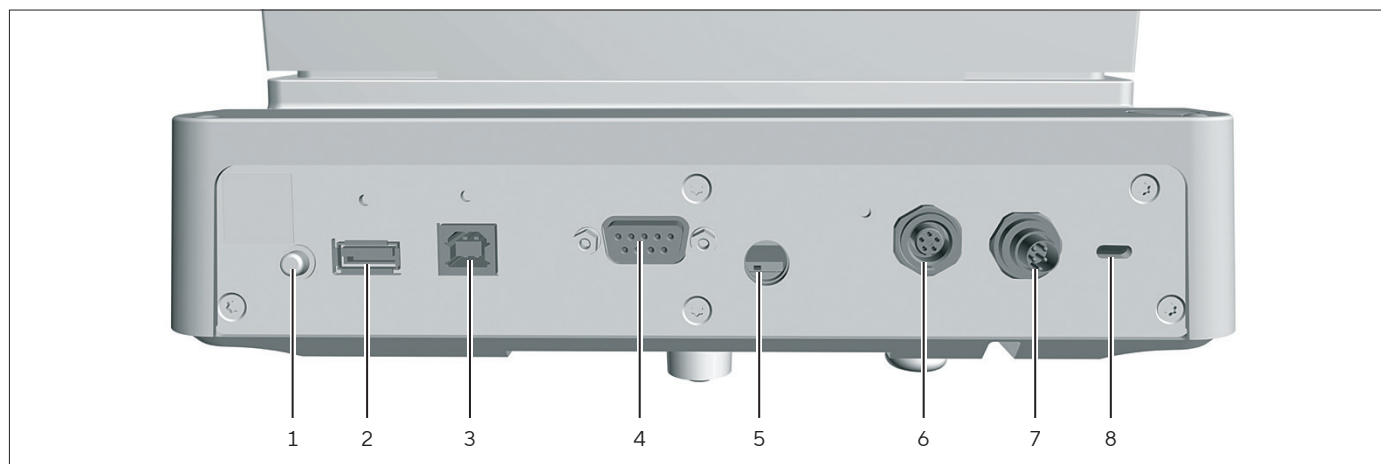


Fig.4: Connections on the weighing module of the analytical balance (example)

Pos.	Name	Description
1	On key	Switches the device back on again after switching off via the software.
2	USB-A connection	- For USB accessories, e.g., printers, USB mass storage devices, barcode scanners. - Sealed with a plastic attachment hood. - The attachment hood is secured to the device.
3	USB-B connection	- For connection to a PC. - Sealed with a plastic attachment hood. - The attachment hood is secured to the device.
4	COM-RS232 connection	9-pin, for connection to a PC or PLC - Sealed with a plastic cap. - The cap is removable.
5	Access switch	- Protects the device from changes to the device settings. - Is sealed for conformity-assessed devices. - Sealed with a plastic cap. - The cap is removable.
6	Peripheral connection	- For connecting accessories. - Sealed with a plastic cap. - The cap is removable.
7	Power supply	For connection to the power supply
8	Slot	For connecting a "Kensington" anti-theft device

3.5 Connections on the Control Unit

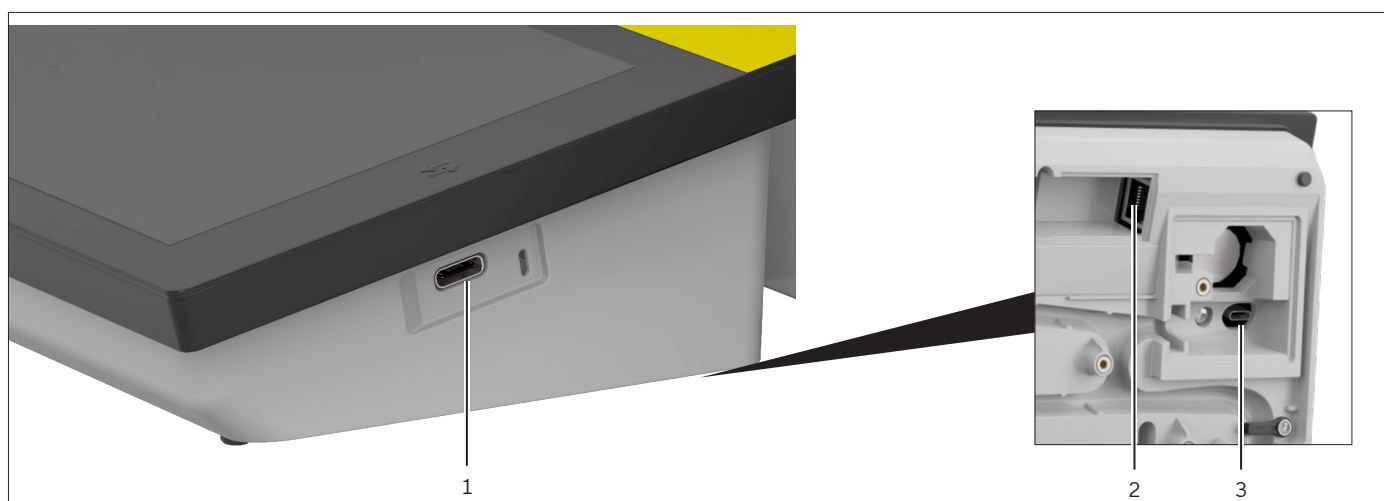


Fig. 5: Connections on the control unit, on the side and base (example)

Pos.	Name	Description
1	USB-C connection	For connecting accessories.
2	Weighing module connection	For connection to the control unit.
3	Ethernet connection	For connection to a network.

3.6 Conformity-assessed Devices

Some settings of conformity-assessed models are protected against operator changes, e.g., “external adjustment”. This measure is intended to ensure the suitability of the devices for use in legal metrology.

3.7 Below-balance Weighing

The device is suitable for below-balance weighing. Samples can be suspended for weighing using below-balance weighing, e.g., samples, which do **not** fit on the weighing pan. Below-balance weighing is possible under the following conditions:

- The device must be set up on a weighing table with recess.
- For below-balance weighing, a below-balance weighing hook must be inserted in the device base. The below-balance weighing hook is available as an accessory (see Chapter “16 Accessories”, page 65).

M

In legal metrology:

- The below-balance weighing equipment may **not** be used.
- The cover of the below-balance weighing may **not** be removed.

3.8 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
	During operation, parts in the device may be live. Only electricians may have access to and work on these parts, such as for maintenance and repairs.

4 Operating Design

4.1 Operating Elements in the Main Menu

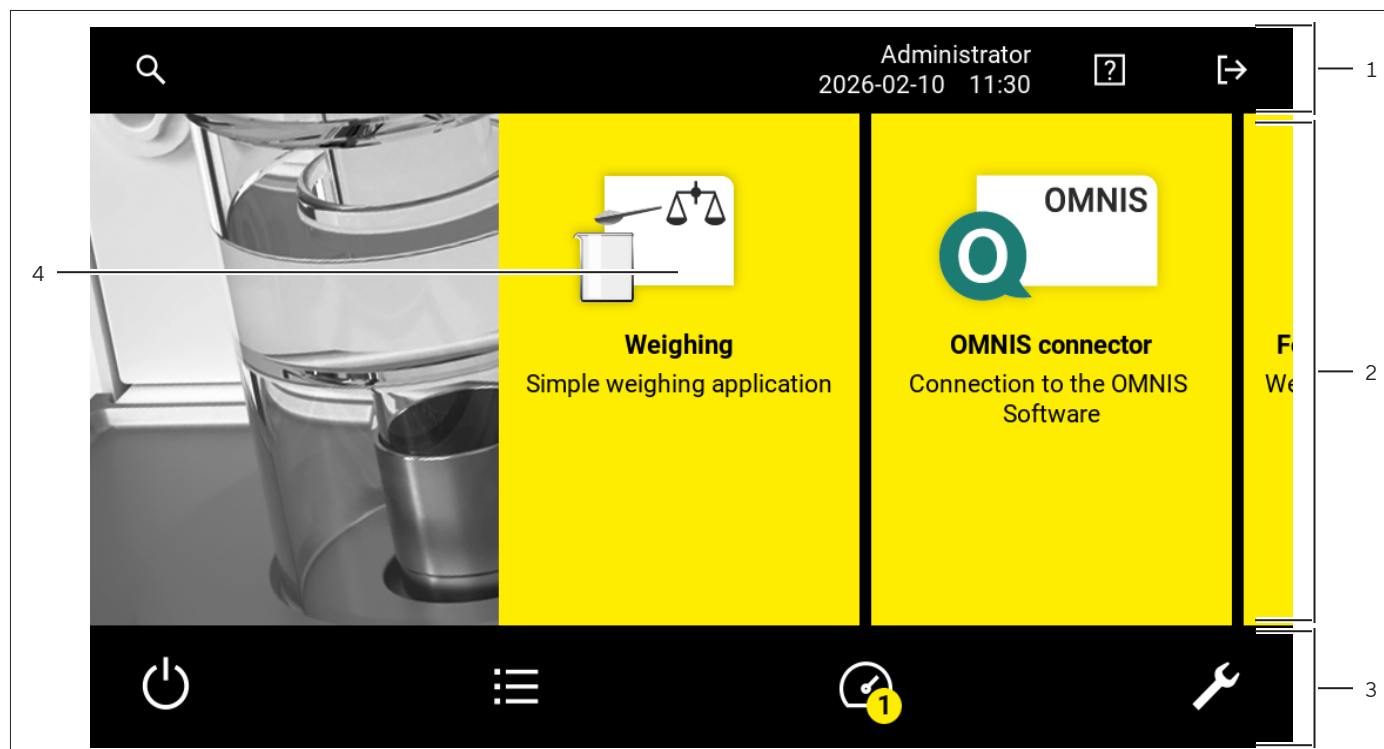


Fig. 6: Operating elements in the main menu (example)

Pos.	Name	Description
1.	Navigation and function bar	– Enables navigation and searching in menus and lists. – In the “Settings” menu: Displays the name of the menu.
2	Available tasks	Displays all tasks available for the active user.
3	Function bar	Displays available submenus and operating functions for the current display and current user.
4	Task	Starts the described task.

4.2 Operating Elements in Task Management

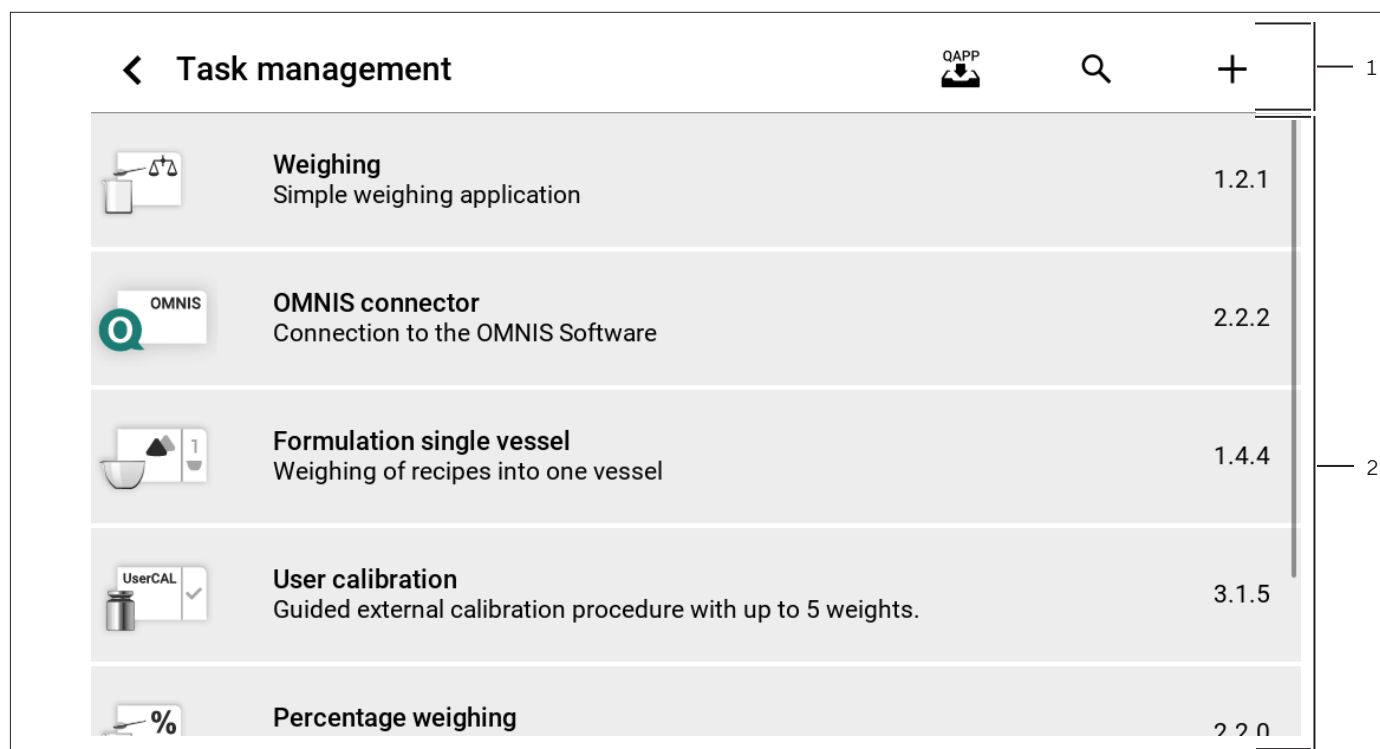


Fig. 7: Operating elements in task management (example)

Pos.	Name	Description
1.	Navigation and function bar	– Enables navigation and searching in menus and lists. – Enables the addition of tasks. – Opens the QAPP Center. – Displays the name of the menu.
2.	Available tasks	– Displays all available tasks. – Opens a summary of the properties for the displayed task.

4.3 Status Center

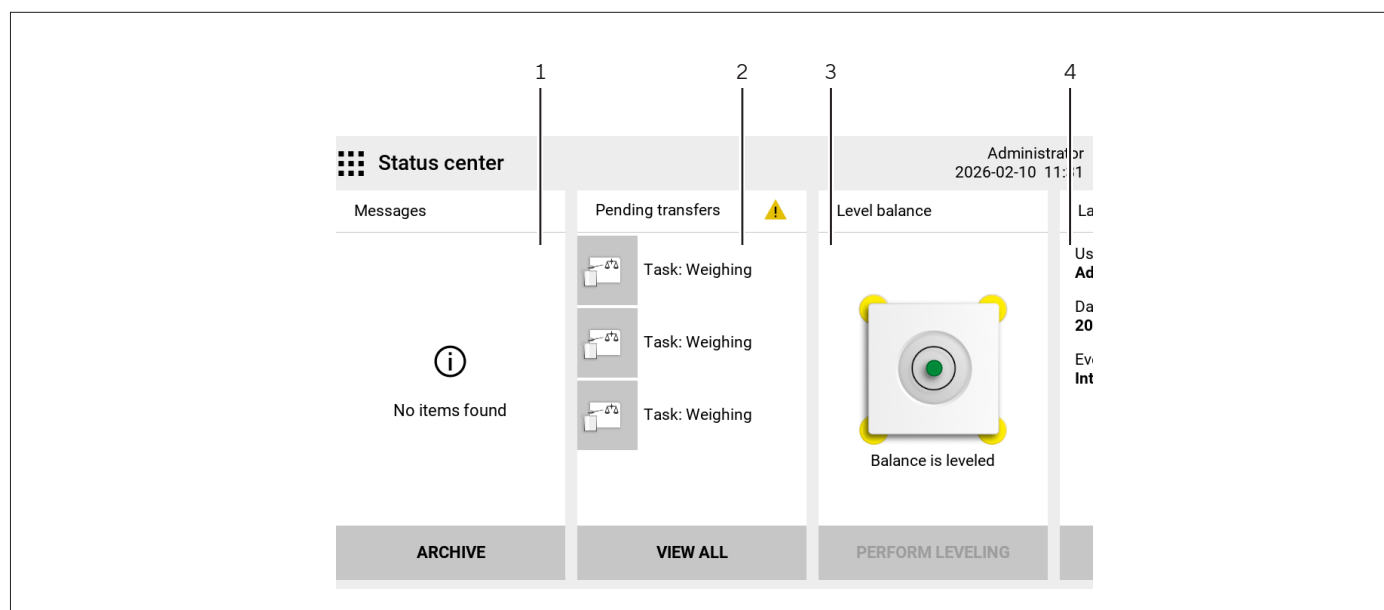


Fig. 8: Status center (example)

Pos.	Name	Description
1	Messages	Displays information, warning, and error messages.
2.	Pending transfer	If there are pending transfers: Displays the pending transfers for completed tasks.
3.	Leveling status	Displays the status of the level, starts leveling.
4.	Further categories	Displays further categories that are made visible when swiping to the left, e.g., – Status for the device – Calibration and adjustment report – Audit trail

4.4 User Management

4.4.1 User Profiles

In the factory, four user profiles are created for the device. One role is assigned to each user profile. Each role has rights to operate the device. The rights assigned to each role depend on which device functions the user has to use. User profiles can be adapted.

Additional user profiles, roles, and rights may be activated in the device settings for devices with licensed user management.

4.4.2 User Login

The user must log in to the login display with a user profile. Various setting options and tasks are displayed in the operating display depending on the user profile and role.

4.5 Weighing and Print Profiles

Weighing and print profiles can be created. These profiles can be assigned to a task.

Preset profiles can be used in a task. The preset profiles can be adjusted individually to the application and saved in new profiles for weighing and printing.

4.6 Applications and Tasks

Applications (QAPP applications) are grouped together in QAPP packages. Depending on the model, the device can be supplied with some freely accessible applications. These applications can be used to carry out the most important functions.

Subsequent licensing (package QP99) covers all other applications and can be activated in the QAPP Center for a fee.

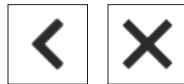
An application must be configured as a task before it can be used. Specific settings need to be applied for this, with the help of the assistant function. Tasks are visible to all users who have the required role to perform the task.

4.7 Navigating the Menus

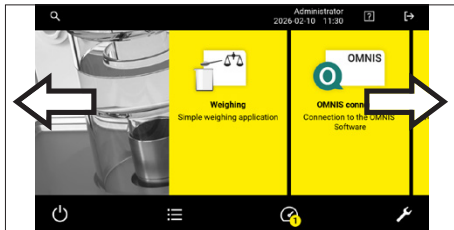
Procedure

- ▶ To open an application or a menu from the main menu:
- ▶ Press the application button or required menu button in the function bar.
- ▷ The application or menu is opened and the name of the open menu is opened in the navigation bar.
- ▶ To return to the main menu from other displays: Press the [Back] or [Menu] button.

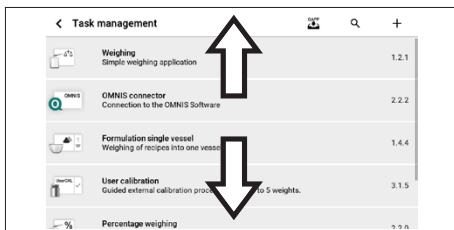




- ▶ To return to the next higher menu level: Press the [Back] or [Cancel] button.



- ▶ To scroll through the available tasks or categories in a horizontal menu, e.g., main menu or status center: Swipe to the left or right on the operating display.

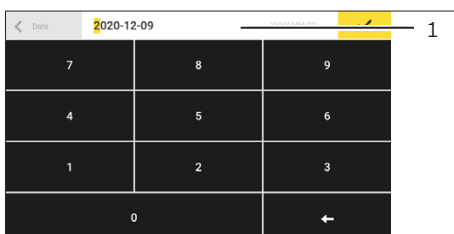


- ▶ To scroll through the lists in a vertical menu: Swipe the list downwards or upwards.

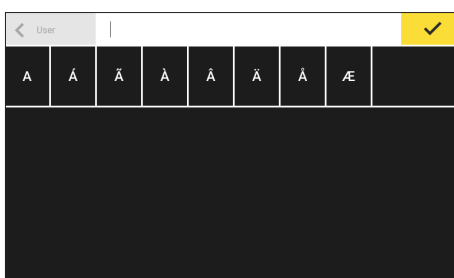


- ▶ If a value needs to be selected from a list:
 - ▶ Press the preferred value.
 - ▶ Confirm the selection with [OK].
- ▷ The selected value is saved and the list closes.

- ▶ If elements from a display need to be filtered or a display needs to be browsed:
 - ▶ Press the [Search] or [Filter] button.



- ▷ The keypad is displayed.
 - ▶ Type the search value or value to be filtered into the input field (1) using the keypad and confirm with [OK].
- ▶ To close the input field without searching or filtering: Leave the input field empty and press the [OK] button.



- ▶ If language-specific characters need to be entered using the keypad:
 - ▶ Press and hold a letter on the keypad.
 - ▷ If language-specific characters are available for the letter being pressed: The display containing the language-specific characters opens.
 - ▶ Press the required language-specific character.

5 Installation

5.1 Scope of Delivery

Item	Quantity
Device	1
Weighing pan	1
Shield plate	1
For models with pan support: Pan support	1
Power supply unit	1
Country-specific power supply cable	1 – 4*
In-use dust cover for the control unit	1
For models with analytical draft shield: Dust cover	1
For models without a draft shield: In-use dust cover for the weighing module	1
Operating Instructions	1 – 2*

* Quantity is country-specific.

5.2 Selecting an Installation Site

Procedure

- ▶ Ensure that the following conditions are met at the installation site (see Chapter “15.3 Installation Conditions”, page 54).
- ▶ **NOTICE** Risk of damage to the power supply unit from argon! Observe the instructions for using argon (see Chapter “15.3.2 Ambient Conditions at the Installation Site”, page 55).

5.3 Unpacking

The control unit is installed on the device on delivery.

Procedure

- ▶ Lift the device with the polystyrene out of the packaging.
- ▶ Place the device in the polystyrene on its side.
- ▶ Lift the polystyrene off the device.
- ▶ **⚠ CAUTION** Glass breakage due to the incorrect handling of the device! Do **not** lift the device by the draft shield. Only lift the device by its base.
- ▶ Place the device on its base.
- ▶ Sartorius recommends keeping the original packaging to return the device appropriately, e.g., for repairs.

5.4 Removing the Control Unit (Optional)

5.4.1 Positioning the Control Unit

The control unit can be removed. This enables the flexible setup of the control unit at the workplace. If the control unit needs to be placed further away from the device, an extension cable can be used. The extension cord is available as an accessory (see Chapter “16.1 Accessories”, page 65).

Tool: 1 Torx Allen key, T20

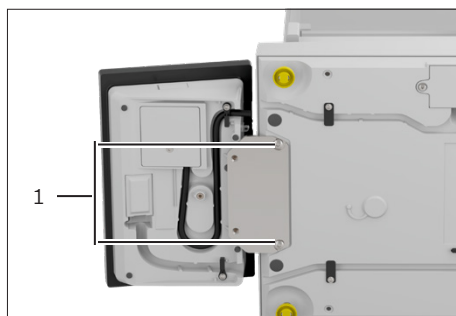
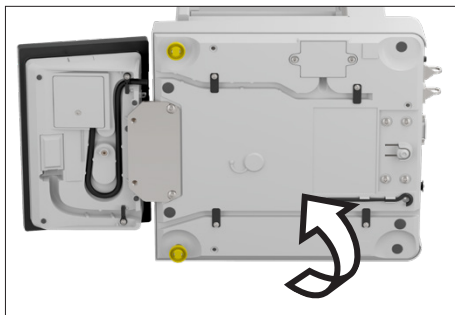
Material: 1 soft surface

Requirements

- The weighing pan and the associated components have **not** been set up.
- For a device with an analytical draft shield: The side panels and upper panel have **not** been fitted.

Procedure

- Turn the device on its side and place it on the soft surface.



- To loosen the control unit's retainer: Use the Torx Allen key to remove both screws (1) from the thread.
- Remove the control unit and re-insert both screws into the threaded holes.
- Pull the connection cable between the control unit and the weighing module out of the control unit's retainer and unroll it.
- Place the device back on the device base on a level surface.

5.5 Preparing Below-balance Weighing (Optional)

The device can be configured for below-balance weighing. Samples can be suspended for weighing using below-balance weighing, e.g., samples, which do **not** fit on the weighing pan.

For below-balance weighing, the hook must be installed in the device base and the device set up on a weighing table with recess.

M

In legal metrology:

- The below-balance weighing equipment may **not** be used.
- The cover of the below-balance weighing equipment may **not** be opened.

Material: 1 hook for below-balance weighing, available as an accessory (69EA0040)

1 soft surface

1 draft protection shield

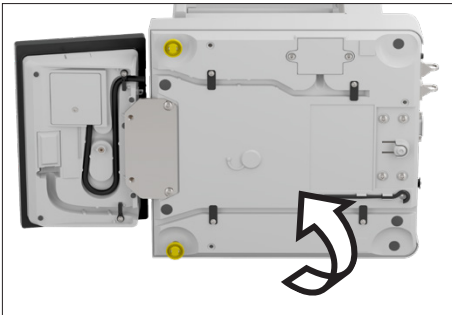
1 weighing table with recess

Requirements

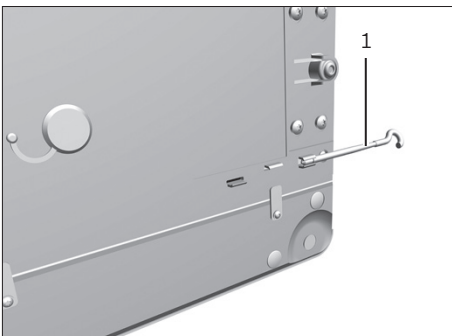
- The weighing pan and the associated components have **not** been set up.
- For a device with an analytical draft shield: The side panels and upper panel have **not** been fitted.

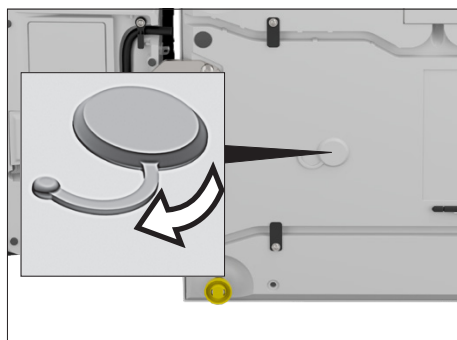
Procedure

- Turn the device on its side and place it on the soft surface.

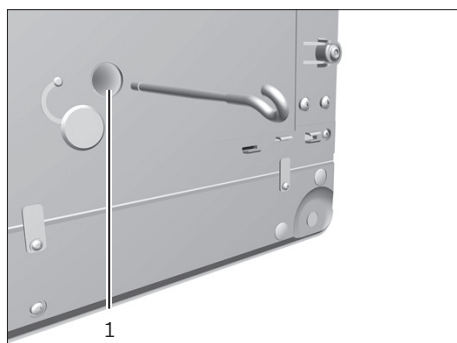


- Remove the hook for below-balance weighing (1) from the retainer on the underside of the base of the device.





- Pull the cover of the below-balance weighing equipment out.



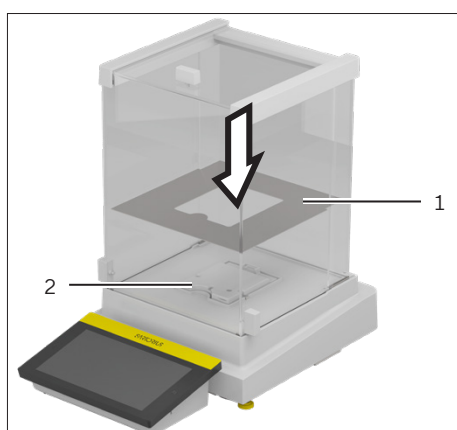
- **NOTICE** Damage to the device from cross-threading! Screw the hook for below-balance weighing straight into the thread (1).

- Set up the device on the weighing table with recess. The hook for below-balance weighing may **not** touch the weighing table.
- Install the draft protection shield.

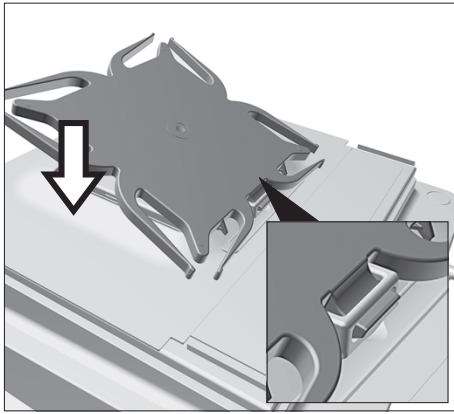
5.6 Installing a Device with an Analytical Draft Shield

5.6.1 Positioning the Weighing Pan and Associated Components

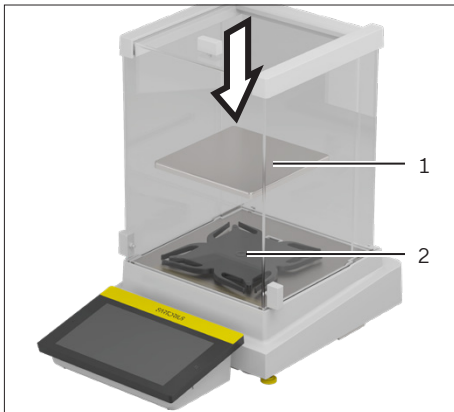
Procedure



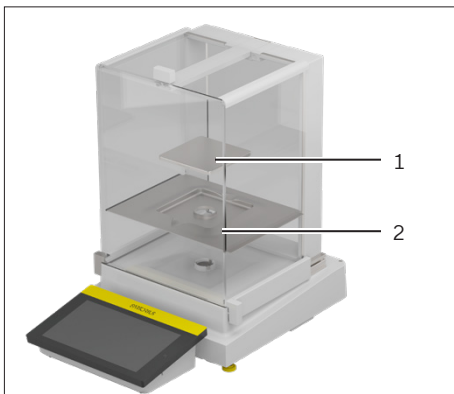
- If this relates to a device with a pan support:
 - Place the shield plate (1) on the base of the weighing compartment (2).



- ▶ If this relates to a device with a pan support:
 - ▶ Hook the pin on the pan support into the clip on the pan retainer.
 - ▶ Push the pan support down onto the pan retainer until the pan support lies parallel to the device housing.



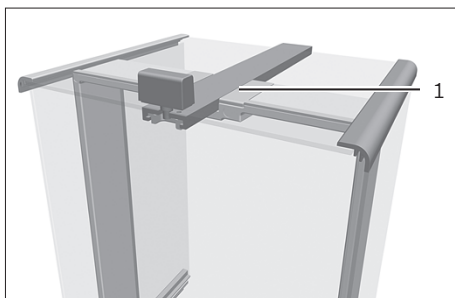
- ▶ Place the weighing pan (1) onto the pan support (2).



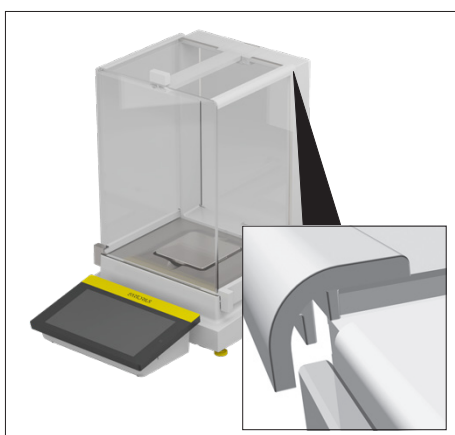
- ▶ If this relates to a device without a pan support:
 - ▶ Place the shield plate (2) into the weighing compartment.
 - ▶ Place the weighing pan (1) into the recess in the shield plate.

5.6.2 Installing the Analytical Draft Shield

Procedure



- ▶ Slide the upper panel into the guide rail (1).
- ▶ Gently push the upper panel down. This enables the upper panel to slide completely.
- ▶ Slide the upper panel completely into the guide rail.

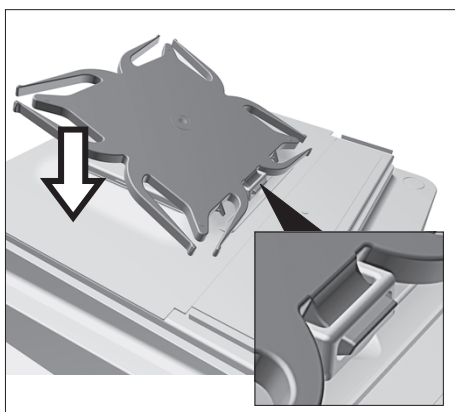


- ▶ Insert the side panels completely into the guide rails.

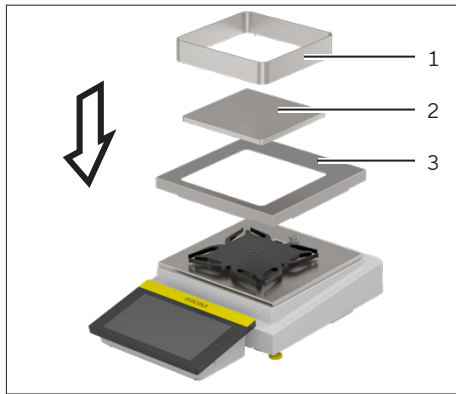
5.7 Installing a Device with a Frame Draft Shield

5.7.1 Positioning the Weighing Pan and Associated Components

Procedure



- ▶ Insert the pin on the pan support into the clip on the pan retainer.
- ▶ Push the pan support down onto the pan retainer until the pan support lies parallel to the device housing.

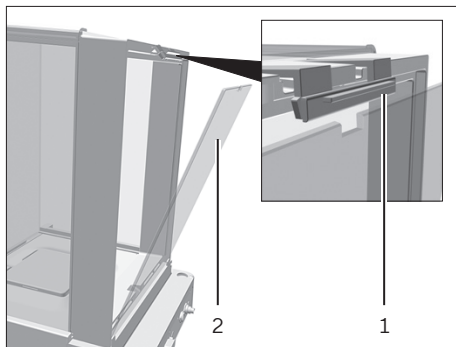


- ▶ Place the shield plate (3) on the device housing.
- ▶ Place the weighing pan (2) on the pan support.
- ▶ Place the frame draft shield (1) on the shield plate (3).

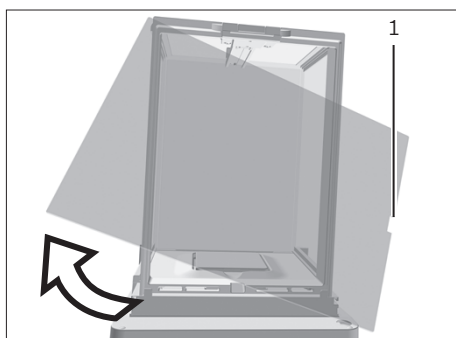
5.8 Setting up the Cable Entry (Only for Devices with a Manual Analytical Draft Shield)

For models with a manual analytical draft shield, a cable can be fed into the weighing compartment, e.g. when using a temperature sensor.

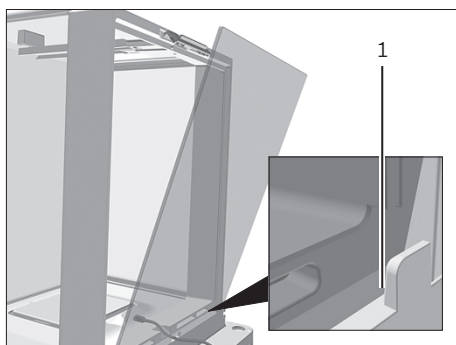
Procedure



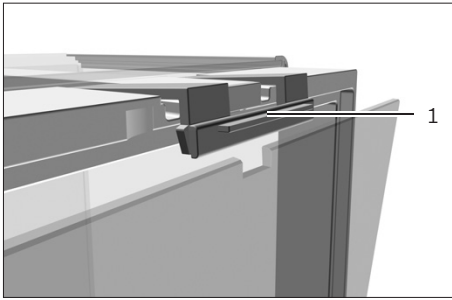
- ▶ Lift the locking tab (1) on the rear panel of the device.
- ▶ Lift the panel (2) out of the device.



- ▶ Rotate the panel 180° so that the recess (1) in the panel points towards the weighing module.



- ▶ Feed the connection cable into the weighing compartment.
- ▶ Insert the panel into the guide groove (1).



- ▶ Lift the locking tab (1) on the rear panel of the device and push down the panel.
- ▶ Press the locking tab down and close it.

5.9 Acclimatizing

When a cold device is brought into a warm environment: The temperature difference can lead to condensation from humidity in the device (moisture formation). Moisture in the device can lead to malfunctions.

- ▶ Allow the device to acclimatize at the installation site (acclimatization duration see Chapter “15.4 Acclimatization Before Power Supply”, page 55). The device must be disconnected from the power supply during that time.

6 Getting Started

Procedure

- ▶ **NOTICE** Improper connection may damage the device! If the device is connected to electronic components, e.g., printer, PC: The device must be disconnected from the power supply. Ensure that the device is disconnected from the power supply.
- ▶ Connect the device with the electronic components (see electronic components instructions).

6.1 Connecting the Ethernet Cable

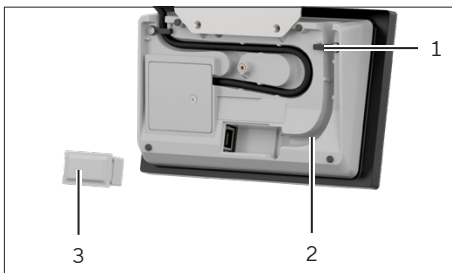
Material: 1 Ethernet connection cable
1 soft surface

Requirements

- The weighing pan and the associated components have **not** been set up.
- For a device with an analytical draft shield: The side panels and upper panel have **not** been fitted.

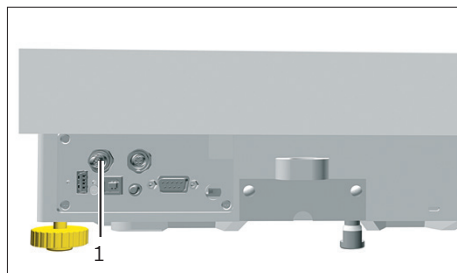
Procedure

- ▶ If the control unit is attached to the weighing module: Turn over the device and place on the soft surface.
- ▶ If the control unit is removed from the weighing module: Turn over the control unit and place on a soft surface.
- ▶ Remove the cover (3) of the Ethernet connection on the underside of the control unit.
- ▶ Plug the Ethernet connection cable into the Ethernet connection.
- ▶ If the control unit is attached to the weighing module: Place the Ethernet cable into the cable channel (2) and turn the cable lock (1) using the Ethernet cable.
- ▶ If the control unit is removed from the weighing module: Place the Ethernet cable in the cable channel.
- ▶ Place the device back on the device base on a level surface.

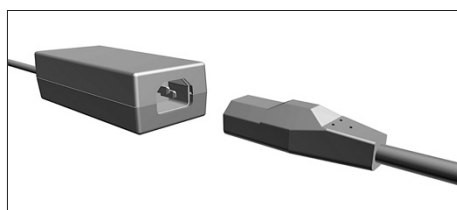


6.2 Installing the Power Supply Unit

Procedure



- ▶ Plug the DC supply cable of the AC adapter into the device's "Power supply" (1) connection and tighten the threaded fitting.



- ▶ Plug the power supply cable into the power supply unit connection.

6.3 Connecting the Power Supply

Requirements

The acclimatization time has been observed and the device has adjusted to room temperature (see Chapter 15.4, page 55).

Procedure

- ▶ Check whether the country-specific power plug matches the power supplies at the installation site.
 - ▶ If required: Contact Sartorius Service.
- ▶ **NOTICE** Damage to the device due to excessive input voltage! Check whether the voltage specifications on the power supply unit match those of the power supply at the installation site.
 - ▶ If the input voltage is too high or too low: Do **not** connect the device to the power supply.
 - ▶ Contact Sartorius Service.
- ▶ Connect the device to the power supply at the installation site. To do this, connect the power plug from the power supply cable into the power socket.
- ▶ The device is switched on and performs the initial functions for device startup.

6.4 Connecting Accessories

Accessories can be connected to the device.

Requirements

The accessories must be suitable for the device (see instructions for the accessories).

Procedure

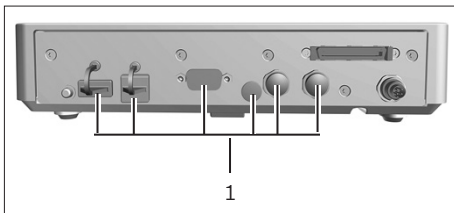
- ▶ Ensure that the device is disconnected from the power supply.
 - ▶ If required: Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Connect the accessories to the appropriate connections on the device (connections for accessory parts see instructions for accessories).
- ▶ Connect the device to the power supply.

6.5 Attaching Protective Caps and Covers

If connections of the device are **not** being used during operation: We recommend sealing the connections with the protective caps provided.

Procedure

- ▶ Check whether all unused connections have been sealed with a protective cap.
 - ▶ If required: Seal the unused connections on the device (1) using the corresponding covers or protective caps.



7 System Settings

7.1 Switching the Device On/Off and Activating Standby Mode

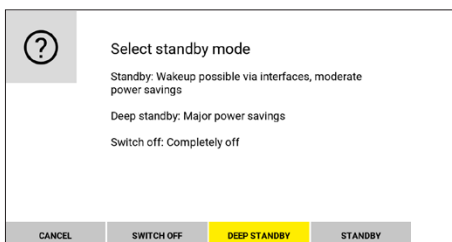
If the device is being connected to the power supply for the first time, or after restoring the factory settings: The device is switched on and the Setup Wizard opens. All steps in the Setup Wizard must be completed.

Requirements

The device is connected to the power supply.

Procedure

- ▶ NOTICE Pointed or sharp-edged objects may damage the operating display! Only touch the operating display with your fingertips.
- ▶ If the Setup Wizard is shown: Follow the instructions in the Setup Wizard in the operating display.
- ▶ If the login display is opened: Log into the device using a user profile.
- ▶ To activate standby mode: Press the [On | Off] button.
- ▷ The [Select standby mode] display is opened.
- ▶ Press the required standby mode.
- ▷ The device displays the time.
- ▶ To switch the device off: There are 2 options.
 - ▶ In the [Select standby mode] display, press the [SWITCH OFF DEVICE] button.
 - ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ To switch the device back on again from standby mode or after software-controlled switch-off: Press the on key on the back of the device.
- ▶ To switch the device back on again after disconnection from the power supply: Connect the device to the power supply.

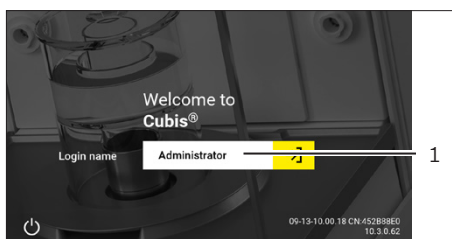


7.2 User Login or Logout

The user selection is only displayed when at least one user is created.

Procedure

- ▶ Press the user selection (1).
- ▶ Select a user, e.g., Administrator.
- ▶ Press the [Login] button.
- ▷ If a password is assigned: The input screen for the password opens.
- ▶ Enter the password and confirm.
- ▶ To log out the active user profile from the device: Press the [Logout] button.
- ▶ If required: Log in a new user.



7.3 Performing System Settings

Default settings can be adjusted for the device and the applications in order to align with the ambient conditions and individual operating requirements.

The following settings are necessary to operate the device together with connected components:

- Set up the communication of the connected devices
- Set up additional components

The following settings are recommended to set up the device:

- Set the behavior of the isoCAL function.
- Set the behavior of the motorized draft shield (only for devices with a motorized draft shield).
- If the associated QAPP is activated and the LDAP server is configured: Assign a password.

Procedure

- ▶ Open the main menu.
- ▶ Press the [Settings] button.
- ▶ To adjust settings: Open the preferred submenu.
- ▶ Select the preferred configuration value.
- ▶ Exit the menu.
- ▶ With some settings, the [Booting device] display is displayed in the operating display and the device restarts.

7.4 Using the Help Function

If help texts are available in a menu: The [Help] button is displayed.

Procedure

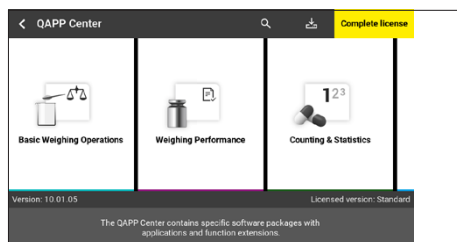


- ▶ Press the [Help] button.
- ▶ The help texts are displayed.
- ▶ To navigate through the help text: Swipe the text downwards or upwards.

7.5 Activating Applications (QAPPs) and Adding to a Task

7.5.1 Activating Applications

Some applications are activated for the device at the factory. Additional applications may be activated in the QAPP Center. These applications can be tested for 30 days free of charge, and after that require a license.



Procedure

- ▶ Open the task.
- ▶ Press the [QAPP Center] button.
- ▷ An overview of the available QAPP packages is displayed.
- ▶ Select the required QAPP package.
- ▷ A list of the applications contained in the QAPP package is displayed.
- ▶ If the selected QAPP package is to be approved with all the applications it contains:
 - ▶ Press the [License] button.
 - ▷ The input field for the license key is displayed.
 - ▶ If an additional cost is associated with the QAPP package: Enter the license key in the input field and press the [OK] button.
 - ▶ If no additional cost is associated with the QAPP package: Press the [OK] button.
- ▶ If an individual application from the displayed QAPP package is to be activated:
 - ▶ Press the preferred application.
 - ▷ A display opens containing details about the selected application.
 - ▶ Press the [License] button.
 - ▷ The input field for the license key is displayed.
 - ▶ If an additional cost is associated with the application: Enter the license key in the input field and press the [OK] button.
 - ▶ If no additional cost is associated with the application: Press the [OK] button.

7.5.2 Adding an Application to a Task

Applications must be added to a task so that they can run.

Procedure

- ▶ Open the task.
- ▶ Press the [New] button.
- ▷ A list of all activated applications is displayed.
- ▶ To select an application: Press the preferred application.
- ▷ The wizard for creating a new task starts.
- ▶ Follow the wizard's instructions in the operating display.

7.6 Switching Off the isoCAL Function



If the isoCAL function is switched off for a conformity-assessed device: The device can only be used in restricted temperature ranges for legal-for-trade applications (see Chapter "15.3.2 Ambient Conditions at the Installation Site", page 55). The isoCAL function **cannot** be switched off for all model versions.

Procedure

- ▶ In the "isoCal execution module" submenu, for the "isoCAL function" parameter, select the "Off" configuration value.

7.7 Configuring Motorized Opening and Closing of the Draft Shield

Activating the touch sensors on the device control unit enables motorized opening and closing of the doors of the draft shield.

To activate the touch sensors: Touch the touch sensors or move a hand close enough to the sensor area. The draft shield has a learning capability which enables the following opening parameters to be saved:

- It is possible to control all doors together or individually.
- The opening width of the doors can be adjusted.

Requirements

The application for use of the motorized draft shield is activated.

Procedure

- ▶ Close all draft shield doors.
- ▶ To determine how far a door is opened by using the touch sensors: Manually push the door open to the preferred position.
- ▶ If several doors are to be controlled by the touch sensors simultaneously: Manually push the preferred doors open to the preferred position.
- ▶ Activate the required touch sensor.
- ▷ All open doors are closed.
- ▷ The settings for motorized opening and closing of the draft shield are saved.
- ▷ When the required touch sensor is next touched, the door opens or closes.

7.8 Adding Weighing and Print Profiles to a Task

To be able to use a weighing or print profile: Add a weighing or print profile to a task. Weighing and print profiles can be configured in the Settings menu.

Procedure

- ▶ Open the task.
- ▶ Create or edit a task. To do this, start the wizard to create or edit a task and follow the wizard's instructions in the operating display.

7.9 Downloading Additional Information

As part of the Cubis® IICUB firmware package on the Sartorius website, additional information is available for the device, e.g., a description of interface protocols, or a set of installation instructions for a website certificate. The information is available as a PDF file, partially in English. The information is stored on the MySartorius website. A Sartorius ID is required to be able to log into MySartorius and call up information. The Sartorius ID can be generated at <https://my.sartorius.com/>.

Procedure

- Download the “Cubis® CUB Firmware” from the MySartorius website. Find the additional information you require, e.g., the description of interface protocols.

7.10 Observing Warm-up Time

After connecting to the power supply, the warm-up time must be observed. This enables the device to reach its required operating temperature and ensures accurate values during weighing processes.



If this relates to a conformity-assessed device: The weight value is marked as **invalid** during the warm-up period.

Procedure

- Ensure that the warm-up time is observed (see Chapter “15.6 Warm-up Time to Reach Operating Temperature”, page 57).

8 Operation

8.1 Manually Opening and Closing the Draft Shield

All doors and the rear panel can be fully or partially opened.

Procedure

- ▶ To open the manual draft shield, e.g., the right-hand door: Take the corresponding door handle and push backwards.
- ▶ To close the manual draft shield, e.g., the right-hand door: Take the corresponding door handle and push it fully forwards.

8.2 Opening and Closing the Motorized Draft Shield (Only for Devices with a Motorized Draft Shield)

8.2.1 Opening or Closing by Touching the Touch Sensors

Requirements

The motorized opening and closing of the draft shield is configured (see Chapter 7.7, page 36).

Procedure

- ▶ Activate the required touch sensor on the right or left side of the control unit. This enables motorized opening or closing of the motorized draft shield according to the stored setting.

8.2.2 Opening or Closing via Proximity Sensors

The proximity sensor works in “crossover mode”:

- Left proximity sensor: Opens and closes the right-hand door and the upper panel
- Right proximity sensor: Opens and closes the left-hand door and the upper panel

The sensitivity of the proximity sensors can be adjusted. Wearing safety gloves may inhibit the use of the proximity sensor.

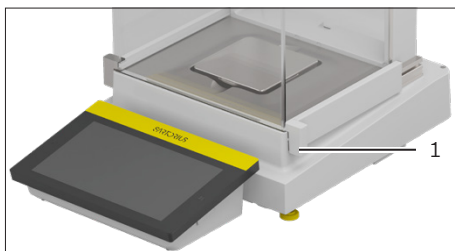
Procedure

- ▶ Hold your hand in front of the left or right proximity sensor. This enables the door to be fully opened or closed.

8.2.3 Opening or Closing With the Door Handle

Procedure

- ▶ To open or close a door: Press on the door handle (1) of a door. The door is automatically fully opened or closed.



8.3 Leveling the Device

Leveling compensates any inclines at the device's installation site. If leveling is necessary: The [Leveling] button is displayed in the weighing display and a message is displayed in the status center.

Procedure

- ▶ If the weighing display is opened: Press the [Leveling] button.
- ▶ When the status center is displayed: Press the [Level] button.
- ▷ The Leveling Wizard opens.
- ▶ Follow the wizard's instructions.

8.4 Calibration, Adjustment or Linearization

Function	Description
Calibration	The device checks how much the displayed value deviated from the specified setpoint.
Adjustment	The device corrects the deviation to the setpoint.
Linearization	The device corrects the deviation from the ideal characteristic curve and the setpoint.

The device needs to be calibrated and adjusted regularly. Various methods can be selected for this:

- Adjusting with the isoCAL function
- Internal calibration and adjustment
- External adjustment
- Internal linearization

Only internal adjustment is described below.



External adjustment is **not** possible for conformity-assessed devices in legal metrology.

Procedure

- Where one of the following conditions occurs, calibrate and adjust the device using the preferred method:
 - Daily, every time the device is switched on
 - After every leveling
 - After changing the ambient conditions (temperature, humidity, or air pressure)
 - After setting the device up at a new installation site

8.4.1 Adjusting With the isoCAL Function

The device can be automatically internally calibrated and adjusted using the isoCAL function.

Requirements

- The isoCAL function is configured in the “Safe weighing” menu, e.g., “On, automatic execution”.
- The conditions for triggering and executing the isoCAL function are met (see Chapter “15.9 Conditions for isoCAL Function”, page 59).

Procedure

- If the isoCAL function is set to automatic start and the isoCAL function is triggered:
 - ▷ The [isoCAL] button flashes in the operating display.
 - Wait until the isoCAL function is executed.
 - ▷ In the operating display, a time display counts down from 15 seconds to 0.
 - ▷ If **no** load change or **no** operation takes place on the device before the expiration of the time display: The isoCAL function starts.
- If the isoCAL function is set to manual start and the isoCAL function is triggered:
 - ▷ The [isoCAL] button flashes in the operating display.
 - Press the [isoCAL] button.
 - ▷ The isoCAL function starts.
- ▷ If the isoCAL function is complete: The device confirms the completion of the calibration and adjustment process with an acoustic signal, and the calibration report is displayed.
- To output the calibration report via a connector: Press the [Print Memory] button.
- To close the calibration report and return to the previous display: Press the [OK] button.

8.4.2 Internally Calibrating and Adjusting the Device

Requirements

The weighing pan is unloaded.

Procedure

- ▶ Open the main menu.
- ▶ Press the "Internal adjustment" task.
- ▷ The internal calibration and adjustment function is executed.
- ▷ If automatic leveling is configured: The device levels itself automatically.
- ▷ If the calibration and adjustment function is complete: The device confirms the completion of the calibration and adjustment process with an acoustic signal, and the calibration report is displayed.
- ▶ To output the calibration report via a connector: Press the [Print Memory] button.
- ▶ To close the calibration report and return to the previous display: Press the [OK] button.

8.5 Preparing Weighings

The device must be prepared before every weighing.

Procedure

- ▶ Level the device.
- ▶ Zero the device. To do this, press the [Zero] button.
- ▶ If the device **cannot** be zeroed: Remove the sample to be weighed and re-zero the device.
- ▶ Adjust the device.

8.6 Weighing

When weighing chemicals, suitable vessels must be used for the material to be weighed. This makes it possible to prevent damage to the device or its accessories.

Requirements

The device is leveled and adjusted.

Procedure

- ▶ Start a task with weighing function.
- ▶ Zero the device. To do this, press the [Zero] button.
- ▶ If below-balance weighing is being carried out: Suspend the sample on the below-balance weighing hook, e.g., with a wire.
- ▶ If using a vessel for the sample:
 - ▶ Place the vessel for the material to be weighed onto the weighing pan.
 - ▶ Press the [Tare] button. This compensates for the weight of the vessel.
 - ▶ Tare the device. To do this, press the [Tare] button.
 - ▶ Place the sample in the vessel or fill the vessel.
- ▶ If **no** vessel is used for the sample: Place the sample on the weighing pan.
- ▶ Once the weight value is displayed in black and the weighing unit is displayed: Read off the measured value.

8.7 Turning the Ionizer On/Off (Only for Devices with an Ionizer)

8.7.1 Setting the Ionizer

Procedure

- ▶ Open the "Settings" / "Device settings" / "Ionizer" menu.
- ▶ Select manual or automatic activation for the "Ionizer Function" parameter.
- ▶ For the "Ionizer intensity" parameter, select the required intensity, e.g., "Weak".
- ▶ For the "Operating duration" parameter, select the duration of the ionization process, e.g., 60 seconds.

8.7.2 Starting the Ionization Process

Requirements

The model is equipped with an ionizer.

Procedure

- ▶ If the [Ionizer] button is displayed in the weighing display: Press the [Ionizer] button.
- ▷ The ionization process starts.

8.7.3 Switching Off the Ionizer

Procedure

- ▶ Open the "Settings" / "Device settings" / "Ionizer" menu.
- ▶ For the "Ionizer Function" parameter, select the setting value "Off, no function".

8.8 Running Application (Example)

8.8.1 Executing the "Unit change" Function

The "Unit change" function enables switching between the different units and resolutions defined in the weighing profile of the active task. The units and resolutions can be set at the beginning of the weighing process.

Procedure

- ▶ Start the preferred task.
- ▶ Press the [Unit change] button.
- ▷ All units defined in the weighing profile for the active task are displayed in a list.
- ▷ All resolutions for the weight value defined in the weighing profile for the active task are displayed in a list.
- ▶ Press the preferred unit.
- ▶ To set the resolution for the selected unit: Press the preferred resolution.
- ▶ To confirm the selection and return to the weighing display: Press the [OK] button.
- ▷ The current weight value is displayed in the selected unit and resolution.

9 Cleaning and Maintenance

9.1 Preparing the Device for Cleaning

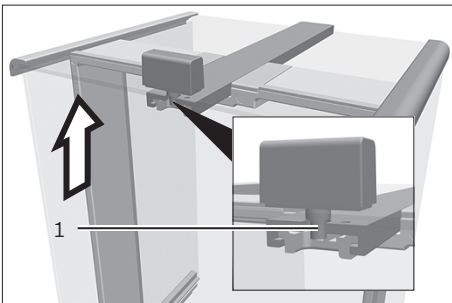
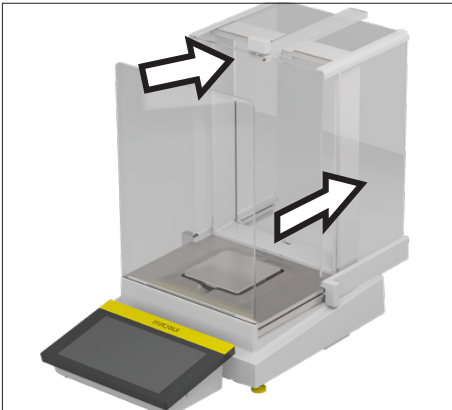
Procedure

- If an accessory is connected to the device: Disconnect the accessory from the device (see instructions for the accessory).

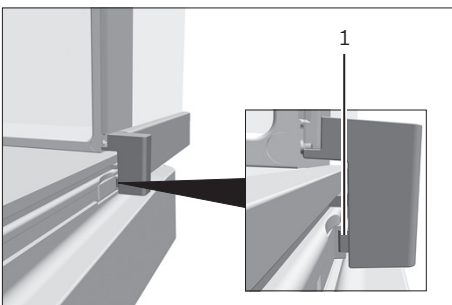
9.1.1 Dismounting the Analytical Draft Shield and Components

Procedure

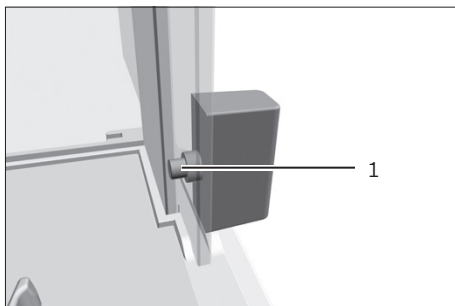
- Switch off the device.
- Fully open the draft shield side panels and upper panel.



- Press and hold the locking button (1) on the door handle and pull the upper panel completely out of the guide rails.



- Press and hold the locking button (1) on the guide rails and pull the side panels completely out of the guide rails.



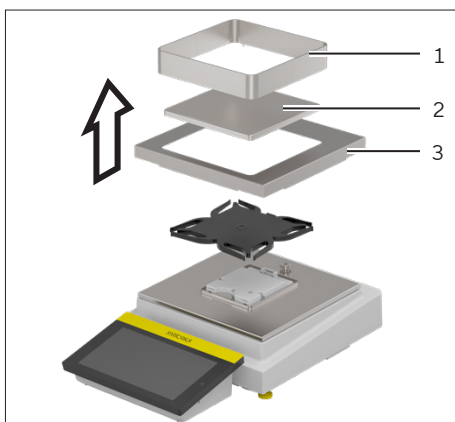
- If this relates to a device with a flat glass draft shield: Press and hold the locking button (1) on the door handle and pull the side panels completely out of the guide rails.



- Remove the weighing pan and all associated components from the weighing compartment, e.g. shield plate.
- If the device is to be cleaned with the Cleaning QAPP: Switch the device on again.

9.1.2 Dismounting the Frame Draft Shield and Components

Procedure



- Switch off the device.
- Remove the frame draft shield (1) and clean it with a brush or a damp cleaning cloth.
- Remove the weighing pan (2).
- Remove the shield plate (3) and pan support.
- If the device is to be cleaned with the Cleaning QAPP: Switch the device on again.

9.2 Cleaning the Device

Sartorius recommends cleaning the device at regular intervals, e.g., weekly. There must be **no** foreign substances, e.g., particles, fibers or liquids, in the area of the weighing pan.

To clean the device, you can use Sartorius cleaning utensils or a moistened cloth. The device can be cleaned with the help of the Cleaning QAPP. The Cleaning QAPP contains guided processes for normal and advanced device cleaning. The help texts in the Cleaning QAPP contain notes on valid cleaning agents and cleaning intervals (if cleaning intervals have been set).

Procedure

- ▶ **⚠ WARNING** Risk of injury due to electrical current! Protect the power supply unit and the power supply cable from liquids.
- ▶ Only use suitable cleaning agents and cleaning procedures and observe the product information for the cleaning agent used (cleaning agents see Chapter “15.14 Cleaning Agents and Cleaning Procedures”, page 61).
- ▶ If the Cleaning QAPP is to be used for cleaning: Open the Cleaning QAPP for cleaning the device and follow the instructions in the operating display.

9.3 Recommissioning

Procedure

- ▶ Re-insert all components into the device (see Chapter 5.6, page 27, Chapter 5.7, page 29).
- ▶ Connect the required accessories (see Chapter 6.4, page 34).
- ▶ If the device was disconnected from the power supply: Re-connect the device to the power supply (see Chapter 6.3, page 33).

9.4 Performing a Software Update

A software update can be installed (software package) from a USB mass storage device using one of the device's USB connections. An update can also be carried out from a server via other connectors of the device. The following describes the installation of a USB mass storage device, taken from the Sartorius website.

A software update can extend or change the functionality of the device. Sartorius recommends carrying out software updates:

- Prior to starting the software updates, save the device data to a USB mass storage device.
- If a QAPP Center update is to be carried out in addition: Perform the software update for the device first.

Two files are required for the software update: Firmware file with file ending “.upd”, and checksum file with file ending “.upd.md5”.

Execution of the software update and troubleshooting during this process are described in the help text “Device maintenance”.

Requirements

- The device is connected to the power supply.
- The logged-in user has administrator rights.

Procedure

- ▶ Download the software package from the Sartorius website onto the USB mass storage device. To do this, download the “Cubis® III CUB Firmware” file.
- ▶ If this relates to a zip file: Unzip the software package on the USB mass storage device. The files must be saved in the main directory (at root level). The files must **not** be copied into a folder.
- ▶ Insert the USB mass storage device with the software package into the device’s USB-A connection.
- ▶ In the “Settings” / “Device maintenance” menu, press the “Update firmware” menu entry.
- ▶ Press the “USB stick” as the connector and select the preferred software version.
- ▷ The software update takes approx. 3 minutes.
- ▷ Once the software update is complete: The software version number is updated in the login display.

9.5 Performing a QAPP Center Update

The QAPP Center package can be installed from a USB mass storage device using one of the device’s USB connections. An update can also be carried out from a server via other connectors of the device. The following describes the installation of a USB mass storage device, taken from the Sartorius website.

Sartorius recommends the following when carrying out the QAPP Center update:

- Prior to starting the QAPP Center update, save the device data to a USB mass storage device.
- If a software update is also to be carried out: Perform the software update for the device first.

Two files are required for the QAPP Center update: QAPP Center with file ending “.appcenter”, and checksum file with file ending “qappcenter.upd.md5”.

Execution of the QAPP Center update and troubleshooting during this process are described in the help text “Device maintenance”.

Requirements

- The device is switched on.
- The QAPP Center package is saved on a USB mass storage device or on a server via a connector.

Procedure

- ▶ Download the QAPP Center package from the Sartorius website onto the USB mass storage device. To do this, download the “Cubis® III CUB Firmware” file.
- ▶ If this relates to a zip file: Unzip the QAPP Center package on the USB mass storage device. The files must be saved in the main directory (at root level). The files must **not** be copied into a folder.
- ▶ Insert the USB mass storage device with the QAPP Center package into one of the device’s USB-A connections.
- ▶ In the “Settings” / “Device maintenance” menu, press the “Install QAPP Center” menu entry.
- ▶ Press “USB stick” as the connector.
- ▶ Press the preferred package.
- ▶ Once the QAPP Center update is complete: Confirm successful installation with the [OK] button.
- ▷ Existing tasks remain unchanged after the QAPP Center update. In the existing tasks, the original QAPP versions are used.
- ▶ In order to use the new QAPP version: Create a new task with the new QAPP version. Existing tasks are **not** automatically adapted via the QAPP Center update.

10 Malfunctions

10.1 Warning Messages

Warning Message	Malfunction	Cause	Solution	Chapter, Page
Disp.Err.	The value to be output cannot be shown in the operating display.	The data to be displayed is not compatible with the set display format.	Adjust the display settings in the menu, e.g., resolution, unit, decimal places.	
High	The device is overloaded.	The device's maximum weighing capacity has been exceeded.	Reduce the applied weight to below the device's maximum weighing capacity.	15.15, 62
Low	The modulation of the weighing module's weighing converter is too low.	No weighing pan has been placed on the balance. A previously forgotten weight was removed after starting the device.	Insert the weighing pan into the device and switch the device off and on again.	
Com.Err.	The device is not receiving any weight values.	No communication exists between the control unit and the weighing module.	Wait until the control unit restores the communication with the weighing module. If the problem reoccurs: Contact Sartorius Service.	17, 68

10.2 Troubleshooting

Malfunction	Cause	Solution	Chapter, Page
The operating display is black.	The device is disconnected.	Check the connection to the power supply.	6.3, 33
	The power supply unit is not connected.	Connect the power supply cable to the power supply.	6.3, 33
An accessory device connected to the USB port is not working.	The connection to the device has been interrupted.	Switch the device off and on again.	
The operating display is red.	The connection to the device has been interrupted.	Switch the device off and on again.	
The displayed weight value changes constantly.	The device installation site is unstable.	Adjust the parameters in the "Ambient conditions" submenu.	7.3, 34
		Change the installation site.	5.2, 24
	A foreign object is positioned between the weighing pan and the housing.	Remove the foreign object.	
The weight readout displayed by the device is obviously wrong.	The device has not been adjusted.	Adjust the device.	8.4, 39
	The device was not tared before weighing.	Tare the device.	

10.3 Operating Issues

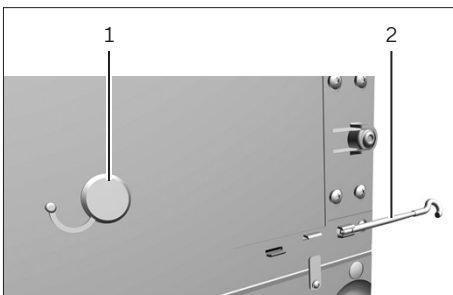
Malfunction	Cause	Solution	Chapter, Page
Password forgotten.	A user has forgotten the password.	Contact the administrator to delete or reset the password.	
	The administrator has forgotten the password.	Contact Sartorius Service to delete or reset the password.	17, 68

11 Decommissioning

11.1 Decommissioning the Device

Procedure

- ▶ Disconnect the device from the power supply. To do this, disconnect the power supply cable from the wall outlet.
- ▶ Disconnect all cables and accessories from the device connections.
- ▶ Place all caps and attachment hoods onto the corresponding connections.
- ▶ Dismount the draft shield and the associated components (see Chapter 9.1.1, page 46, Chapter 9.1.2, page 47).
- ▶ Clean the device (see Chapter 9.2, page 47).
- ▶ Re-insert all components into the device (see Chapter 5.6, page 27, Chapter 5.7, page 29).
- ▶ If below-balance weighing has been set up:
 - ▶ Turn the device on its side and place it on a soft surface.
 - ▶ Unscrew the below-balance weighing hook from the thread.
 - ▶ Insert the below-balance weighing hook (2) into its retainer on the underside of the weighing module.
 - ▶ Re-insert the cover of the below-balance weighing equipment (1).
 - ▶ Place the device on the device base on a level surface.



12 Transport

12.1 Transporting the Device

Procedure

- ▶ **⚠ CAUTION** Risk of injury from breaking glass! Glass components can break if they fall or are handled incorrectly. Glass fragments can cause cuts.
 - ▶ Only lift the device by its base, **not** by the draft shield.



- ▶ When lifting and transporting, ensure that **no** personnel or objects are in the way.
- ▶ Use suitable conveyance devices, e.g., trolleys, for long transport routes.

13 Storage and Shipping

13.1 Storing

Procedure

- ▶ Decommission the device.
- ▶ Store the device according to the ambient conditions (see Chapter “15.2 Ambient Conditions During Storage and Transport”, page 54).

13.2 Returning the Device and Parts

Defective devices or parts can be returned to Sartorius. Returned devices must be clean and packed in their original packaging.

Transport damage as well as measures for subsequent cleaning and disinfection of the device or parts by Sartorius shall be charged to sender.

Devices contaminated with hazardous materials, e.g., harmful biological or chemical substances, will **not** be accepted for repair or disposal.

Procedure

- ▶ Decommission the device.
- ▶ Contact Sartorius Service for instructions on how to return devices or parts (see www.sartorius.com).
- ▶ Pack the device and its parts in their original packaging for return.

14 Disposal

14.1 Disposing of the Device and Parts

The device and the device accessories must be disposed of properly by disposal facilities.

Two lithium cell batteries, type CR2032, are installed inside the device. Batteries must be disposed of properly by disposal facilities.

Many of the packaging materials are recyclable to promote sustainability and to contribute to reducing global waste volumes.

Procedure

- ▶ Dispose of the device in accordance with local government regulations. Inform the disposal facility that there are two lithium cell batteries, type CR2032, installed inside the device.
- ▶ Dispose of the packaging in accordance with local government regulations.

15 Technical Data

15.1 Dimensions and Weight

15.1.1 Analytical Balance

	With manual draft shield		With motorized draft shield
	Unit	Value	Value
Dimensions (L × W × H)	mm	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Weighing pan size	mm	85 × 85	85 × 85
Weight, approx.	kg	9.0	10.8

15.1.2 Precision Balance

	With draft shield frame		With manual draft shield	With motorized draft shield
	Unit	Value	Value	Value
Dimensions (L × W × H)	mm	416 × 240 × 122	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Weighing pan size	mm	140 × 140	140 × 140	140 × 140
Weight, approx.	kg	6.7	10.2	11.0

15.2 Ambient Conditions During Storage and Transport

	Unit	Value
Temperature		
During storage and transport	°C	-20 – +60
Storage, dry		

15.3 Installation Conditions

15.3.1 Installation Site

	Unit	Value
Height above sea level, maximum	m	3000
No potentially explosive atmospheres		
Laboratory room, with pollution level according to DIN EN 61010-1		2
Suitable for protection class		

	Unit	Value
Protection class of the device, according to EN 60529-1		IP65
Protection class of the power supply unit, according to DIN EN 60529		IP65
Access to operation-relevant parts is guaranteed		
Space requirements		
Suitable for the dimensions of the device and the associated components		
Setup surface		
[Stable, even]		
Suitable for the weight of the device and the associated components		
Additional properties		
No heat from heating systems or direct sunlight		
No direct drafts from open windows, AC systems, or doors		
No vibrations		
No "heavy traffic" areas (personnel)		
No electromagnetic fields or electromagnetic radiation, e.g., from radio equipment		
No dry air		

15.3.2 Ambient Conditions at the Installation Site

	Unit	Value
Temperature		
In operation	°C	+5 – +40
In operation, with isoCAL function, scope of application as per Directive 2014/31/EU	°C	+10 – +30
In operation, without isoCAL function, scope of application as per Directive 2014/31/EU	°C	+17 – +27
In operation, with conformity-assessed devices, as per specifications on the device ID label		
Relative humidity, in operation		
At temperatures up to 31°C, maximum	%	80
Decreasing linearly thereafter, maximum	%	50

15.4 Acclimatization Before Power Supply

	Unit	Value
Time period between unpacking and connecting to a power supply	h	2

15.5 Electrical Data

15.5.1 Power Supply

	Unit	Value
Power supply only permitted via the power supply cable and power supply unit supplied by Sartorius		
Sartorius power supply unit, type YEPS03-15V0		
Primary (power supply unit)		
AC voltage	V	100 – 240 ($\pm 10\%$)
Frequency	Hz	50 – 60
Current consumption, maximum	A	0.8
Power consumption, typical	W	5
Secondary (device)		
DC voltage	V	15 $\pm$ 15%
Current consumption, maximum	A	4.3
Power consumption, typical	W	5
Device fuses		
Quantity		1
Type: Electronic		
Power supply unit fuses		
Quantity		1
Type: Electronic		
Protection class, according to IEC 62368-1		
Device		I
Power supply unit		I
Overvoltage category according to IEC 61010-1		
Device		II
Power supply unit		II

15.5.2 Safety of Electrical Equipment

Safety provisions according to IEC 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements

15.5.3 Electromagnetic Compatibility

Electromagnetic compatibility according to DIN EN/IEC 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements (DIN EN/IEC 61326-1)

Interference immunity: Suitable for use in industrial areas (Table 2 of the standard)

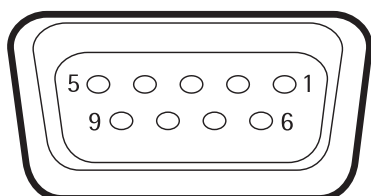
Transient emissions: Class B: Suitable for use in residential areas and areas that are directly connected to a low voltage network that (also) supplies residential buildings

15.6 Warm-up Time to Reach Operating Temperature

	Unit	Value
Time period between switching the device on and carrying out weighing tasks	h	0.5

15.7 Interfaces

15.7.1 Specifications for the COM-RS232 Interface

Type of interface	Serial interface
Interface operation	Full duplex
Level	RS232
Connection	D-sub connector, 9-pin
Pin assignment	 Pin 1: Not assigned Pin 2: Data output (T × D) Pin 3: Data input (R × D) Pin 4: Not assigned Pin 5: Internal ground Pin 6: Not assigned Pin 7: Clear to Send (CTS) Pin 8: Request to Send (RTS) Pin 9: Not assigned

15.7.2 Specifications for the USB-A Interface

Communication	USB host (Master)
Connectable devices	Sartorius printers, USB memory sticks, USB barcode scanners, USB keyboards, RFID readers

15.7.3 Specifications for the USB-B Interface

Communication	USB device (Slave)
Type of interface	Virtual serial interface (virtual COM-port, VCP) and "PC-Direct" communication

15.7.4 Specifications for the USB-C Interface

Communication	Downstream-facing port (DFP), USB host (Master)
Communication	RS232 connection with accessory YCC-USB-C-D09M

15.8 Recommended Calibration Weight

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S	CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S	CUB623S	CUB323S
	Unit	Value								
External test weight	g	500	300	200	100	5000	3000	2000	500	200
Recommended accuracy class		E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2

15.9 Conditions for isoCAL Function

		Models CUB324S CUB224S CUB124S CUB2203S CUB1203S	Models CUB524S CUB5203S CUB3203S	Models CUB623S CUB323S
	Unit	Value	Value	Value
Possible conditions for triggering the isoCAL function				
In the event of a temperature change	K	1.5	1.5	2
After a time interval	h	12	6	12
After successful leveling				
Only conformity-assessed devices: After interrupting the power supply				
Required conditions for executing the isoCAL function				
Operating display is in weighing mode (not in menu)				
Alphanumeric inputs are not active				
Min. time period without entry on the device	min	2		
Min. time period with unchanged loading of the weighing pan	min	2		
Max. loading of weighing pan, high-capacity	%	2		

15.10 Data Storage Device

	Value
Maximum number of entities	500000

15.11 Integrated Clock

	Unit	Value
Maximum deviation per month (RTC)	s	30

15.12 Backup Battery

	Unit	Value
Lithium battery, type CR2032		
Service life at room temperature, minimum	Years	10

15.13 Materials

Housing:

Die-cast aluminum

Plastic PBT

Float glass Optiwhite

Stainless steel 1.4401 | 1.4404

Handles: PA

Bars: Aluminum

Control unit

Plastic PA12

Operating display: Plastic PA12 | float glass

15.14 Cleaning Agents and Cleaning Procedures

15.14.1 Approved Cleaning Agents

Device components	Cleaning agents and concentration					
	Ethanol, 70%	Isopropanol, 70 %	Citric acid, 10 %	Diluted hy- drogen per- oxide, 3.5%	Sodium hy- droxide, 32%	Ecolab Klarcide™ Sporicidal Chlorine Thiosulfate
Draft shield	x	x	xx	xx	-	xx
Components in the weighing compartment						
Filter weighing pan	x	x	x	x	xx	x
Weighing pan	x	x	x	x	xx	x
Shield plate	x	x	x	x	xx	x
Rear wall of weighing com- partment	xx	x	x	x	x	x
Control unit	x	x	x	x	x	x
Back of the device						
Plastic surfaces	x	xx	x	x	x	x

x Suitable

xx Suitable, may affect visual appearance of the device, does **not** impact mechanical stability

- **Not** suitable

15.14.2 Approved Cleaning Procedures

Wiping the device surfaces and the weighing compartment with a lightly moistened cleaning cloth

Removing dust and powdery sample residue with a brush or hand-held vacuum cleaner.

Spraying the device surfaces with cleaning agents, contact time Min 5–10

Drying the surfaces with a **non**-abrasive cloth.

15.15 Metrological Data

15.15.1 Models CUB524S | CUB324S | CUB224S | CUB124S

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S
	Unit	Value	Value	Value	Value
Scale interval (d)	mg	0.1	0.1	0.1	0.1
Maximum capacity (Max)	g	520	320	220	120
Repeatability at 5 % load					
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	0.08	0.08	0.07	0.1
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.04	0.04	0.05	0.05
Repeatability at approx. maximum capacity					
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	0.1	0.1	0.07	0.1
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.05	0.05	0.05	0.05
Linearity deviation					
Tolerance	mg	0.4	0.3	0.2	0.2
Typical value	mg	0.2	0.2	0.13	0.13
Deviation when load is off-center, positions according to OIML R76					
Test weight	g	200	200	100	50
Tolerance	mg	0.3	0.3	0.2	0.2
Typical value	mg	0.2	0.2	0.12	0.12
Sensitivity drift between +10 °C and +30 °C	ppm/K	1	1	1	1
Tare-maximum capacity: Less than 100 % of maximum capacity					
Accuracy class, according to Directive 2014/31/EU		I	I	I	I
Verification scale interval (e), according to Directive 2014/31/EU	mg	1	1	1	1
Minimum load (Min), according to Directive 2014/31/EU	mg	10	10	10	10
Minimum initial weight according to USP (United States Pharmacopeia), Chap. 41					
Optimum minimum initial weight	mg	82	82	82	82
Typical minimum initial weight	mg	82	82	100	100
Typical stabilization time	s	1	1	1	1
Typical measurement time	s	3	3	3	3

15.15.2 Models CUB5203S | CUB3203S | CUB2203S

		CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S
	Unit	Value	Value	Value
Scale interval (d)	mg	1	1	1
Maximum capacity (Max)	g	5200	3200	2200
Repeatability at 5 % load				
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	1	1	0.7
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.5	0.5	0.5
Repeatability at approx. maximum capacity				
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	1	1	1
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.6	0.6	0.6
Linearity deviation				
Tolerance	mg	5	5	3
Typical value	mg	2	2	2
Deviation when load is off-center, positions according to OIML R76				
Test weight	g	2000	1000	1000
Tolerance	mg	2	2	2
Typical value	mg	1	1	1
Sensitivity drift between +10 °C and +30 °C	ppm/K	1	1	1
Tare-maximum capacity: Less than 100 % of maximum capacity				
Accuracy class, according to Directive 2014/31/EU		I	I	I
Verification scale interval (e), according to Directive 2014/31/EU	mg	10	10	10
Minimum load (Min), according to Directive 2014/31/EU	mg	100	100	100
Minimum initial weight according to USP (United States Pharmacopeia), Chap. 41				
Optimum minimum initial weight	mg	820	820	820
Typical minimum initial weight	mg	1000	1000	1000
Typical stabilization time	s	1	1	1
Typical measurement time	s	2	2	1.5

15.15.3 Models CUB1203S | CUB323S | CUB623S

		CUB1203S	CUB623S	CUB323S
	Unit	Value	Value	Value
Scale interval (d)	mg	1	1	1
Maximum capacity (Max)	g	1200	620	320
Repeatability at 5 % load				
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	0.7	0.7	0.7
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.5	0.4	0.4
Repeatability at approx. maximum capacity				
Standard deviation of the load values, tolerance	mg	0.7	0.7	0.7
Standard deviation of the load values, typical value	mg	0.6	0.5	0.5
Linearity deviation				
Tolerance	mg	2	2	2
Typical value	mg	1	0.6	0.6
Deviation when load is off-center, positions according to OIML R76				
Test weight	g	500	200	200
Tolerance	mg	2	2	2
Typical value	mg	1	1	1
Sensitivity drift between +10 °C and +30 °C	ppm/K	1.5	2	2
Tare-maximum capacity: Less than 100 % of maximum capacity				
Accuracy class, according to Directive 2014/31/EU		I	II	II
Verification scale interval (e), according to Directive 2014/31/EU	mg	10	10	10
Minimum load (Min), according to Directive 2014/31/EU	mg	100	20	20
Minimum initial weight according to USP (United States Pharmacopeia), Chap. 41				
Optimum minimum initial weight	mg	820	820	820
Typical minimum initial weight	mg	1000	820	820
Typical stabilization time	s	1	0.8	0.8
Typical measurement time	s	1.5	1	1

16 Accessories

16.1 Accessories

This table contains a selection of the accessories that can be ordered. For information on other products, contact Sartorius Service.

16.1.1 Printers and Communication

Item	Quantity	Order Number
Thermal transfer direct thermal printer for GLP GMP printouts on continuous paper and tags	1	YDP30
Thermal transfer direct thermal network printer with Ethernet connection for GLP GMP printouts on continuous paper and tags	1	YDP30-NET
Printer paper and thermal transfer ribbon, 90 m	1	69Y03285
Self-adhesive paper and thermal transfer ribbon, 90 m	1	69Y03286
Thermal paper, 24 m	5	69Y03287
Self-adhesive thermal paper, 24 m	5	69Y03288
Tag roll, 58 x 30 mm	1000	69Y03092
Tag roll, 58 x 76 mm	500	69Y03093
Tag roll, 58 x 100 mm	350	69Y03094
Wireless nano USB adapter for company network or independent Wi-Fi network, e.g., operation with a Sartorius network printer YDP30-NET (only for Europe)	1	YWLAN01MS
Wireless nano router, e.g., for Sartorius network printer YDP30-NET for operation in an independent Wi-Fi network (only for Europe)	1	YWLAN02MS
Display cable, 3 m, for separate installation of display and weighing modules, installation by Sartorius Service or at the factory	1	YCC01-CUB-2
Installation of display cable, 3 m, for separate installation of display and weighing modules	1	VF4016
Network extension cable Cat 7, 1 m	1	YCC-RJ45-CAT7
USB cable DSUB25 DIO, 0.5 m	1	YCC01-MC05
USB cable, 3 m, for connecting USB B port to USB A port	1	69MS0099
RS232 data cable, 9-pin, 0.15 m	1	YCC-D09MF
RS232C connection cable, 9-pin, 3 m, for connection to a PC with 9-pin COM interface	1	VF4761
USB QR barcode scanner	1	YBR05
USB-RFID reader	1	YRFID01
USB motion sensor for resolving a maximum of 4 functions via gesture control,	1	YHS02USB
Foot switch for the "open closed" draft shield functions (only in combination with motorized draft shield), taring and printing	1	YFS02
Dust cover	1	YDCC2CUB

16.1.2 Hardware for Pipette Calibration

Item	Quantity	Order Number
Pipette calibration kit for semi-microbalance and analytical balance; consists of a moisture trap and all necessary adapters	1	YCP04MS

16.1.3 Filter Balance and Antistatic Accessories

Item	Quantity	Order Number
Antistatic weighing pan, 130 mm diameter, for weighing module for semi-microbalance and analytical balance	1	YWP04MS
Ionizer		
With u-shaped electrode for 230 V	1	YIB02-230V
With u-shaped electrode for 115 V	1	YIB02-115V
With universal adapter	1	YIB03-C

16.1.4 Special Applications

Item	Quantity	Order Number
Density determination set for solids and liquids		
For analytical balance	1	YDK03MS
For precision balance with scale interval of 1 mg	1	YDK04MS
Display holder for CUB models with resolution 10/100 mg	1	YDH03CUB
Cleaning kit	1	YCK01MC
Below-balance weighing hook M6	1	69EA0040

16.1.5 Weighing Tables

Item	Quantity	Order Number
Weighing table		
Made from synthetic stone, with vibration dampening	1	YWT03
Made from wood and synthetic stone	1	YWT09
Wall console	1	YWT04

16.1.6 Weighing Accessories

Item	Image	Quantity	Order Number
Weighing scoop made from chrome-nickel steel, L 90 mm × W 32 mm × H 8 mm		1	641214
Flexible sample holder for weighing vessels and filters with diameters of up to 120 mm, replaces the original weighing pan, for semi-microbal- ance and analytical balance		1	YFH01MS
Holder for analytical and semi-microbalance			
For reaction vessels, 1.5 ml – 2 ml		1	YSH15
For reaction vessels, 5 ml		1	YSH19
For laboratory vessels		1	YSH23
For weighing scoops		1	YSH26
For filters, 150 mm diameter		1	YSH30
For titration vessels		1	YSH37
For syringes, vertical		1	YSH46

17 Sartorius Service

Sartorius Service is available for queries regarding the device. Visit the Sartorius website (www.sartorius.com) for information about the service addresses, services provided, or to contact a local representative.

For inquiries about the system or when contacting Sartorius Service in the event of a malfunction, keep the device information close at hand, e.g., serial number, hardware, firmware, configuration, to pass it on to Sartorius Service. To do this, refer to the information on the manufacturer's ID label and in the "General device Information" menu.

18 Trademark Information

Ecolab Klercide™ is a registered trademark of Ecolab Europe GmbH.

19 Conformity

19.1 EU Declaration of Conformity

The attached Declaration of Conformity hereby confirms compliance of the device with the directives cited.



The Declaration of Conformity supplied with the balance is for conformity-assessed (verified) balances for use in the EEA. Keep it in a safe place.

Table des matières

1	À propos de ce manuel	73
1.1	Validité	73
1.2	Groupes cibles	73
1.3	Typographie	74
1.3.1	Avertissements dans la description des opérations	74
1.3.2	Autres signes typographiques	74
2	Consignes de sécurité	75
2.1	Utilisation conforme	75
2.1.1	Modifications sur l'appareil	75
2.1.2	Réparations sur l'appareil	76
2.2	Qualification du personnel	76
2.3	Bon fonctionnement des pièces de l'appareil	76
2.4	Informations de sécurité sur l'appareil	76
2.5	Équipement électrique	76
2.5.1	Domages sur l'équipement électrique de l'appareil	76
2.5.2	Bloc d'alimentation et câble secteur	77
2.6	Comportement en cas d'urgence	77
2.7	Accessoires	77
2.8	Bris de verre	77
3	Description de l'appareil	78
3.1	Vue d'ensemble de l'appareil	78
3.2	Paravent	79
3.3	Plateau de pesée et composants associés	80
3.4	Connecteurs et composants du module de pesage	81
3.4.1	Balance d'analyse et balance de précision	81
3.5	Connecteurs sur l'unité de commande	82
3.6	Appareils évalués conformes	83
3.7	Pesée en dessous du socle	83
3.8	Symboles sur l'appareil	83
4	Principes d'utilisation	84
4.1	Éléments de commande dans le menu principal	84
4.2	Éléments de commande dans la Gestion des tâches	85
4.3	Status Center	86
4.4	Gestion des utilisateurs	87
4.4.1	Profils des utilisateurs	87
4.4.2	Connexion des utilisateurs	87
4.5	Profils de pesée et d'impression	87
4.6	Applications et tâches	87
4.7	Naviguer dans les menus	88
5	Installation	89
5.1	Contenu de la livraison	89
5.2	Choisir le lieu d'installation	89
5.3	Déballer	89
5.4	Séparer l'unité de commande de l'appareil (en option)	90
5.4.1	Positionnement de l'unité de commande	90

5.5	Installer le dispositif de pesée en dessous du socle (en option)	91
5.6	Monter l'appareil avec paravent pour balance d'analyse	92
5.6.1	Installer le plateau de pesée et les composants associés	92
5.6.2	Monter le paravent pour balance d'analyse	94
5.7	Monter l'appareil avec cadre de protection contre les courants d'air	94
5.7.1	Installer le plateau de pesée et les composants associés	94
5.8	Préparer le passage de câble (seulement sur les appareils avec paravent manuel pour balance d'analyse)	95
5.9	Adapter l'appareil à l'environnement	96
6	Mise en service	97
6.1	Raccorder le câble Ethernet	97
6.2	Monter le bloc d'alimentation	98
6.3	Raccorder l'alimentation électrique	98
6.4	Raccorder les accessoires	99
6.5	Mettre les capuchons de protection et les caches	99
7	Réglages du système	100
7.1	Mettre en marche et éteindre l'appareil et activer le mode de veille	100
7.2	Connecter ou déconnecter l'utilisateur	100
7.3	Effectuer les réglages du système	101
7.4	Utiliser la fonction d'aide	101
7.5	Activer des applications (QAPPs) et les ajouter à une tâche	101
7.5.1	Activer des applications	101
7.5.2	Ajouter une application à une tâche	102
7.6	Désactiver la fonction isoCAL	102
7.7	Configurer l'ouverture et la fermeture motorisée du paravent	103
7.8	Ajouter des profils de pesée et d'impression à une tâche	103
7.9	Télécharger des informations supplémentaires	104
7.10	Respecter le temps de préchauffage	104
8	Fonctionnement	105
8.1	Ouvrir et fermer le paravent manuel	105
8.2	Ouvrir ou fermer le paravent motorisé (uniquement sur les appareils avec paravent motorisé)	105
8.2.1	Ouvrir ou fermer le paravent en touchant les capteurs tactiles	105
8.2.2	Ouvrir ou fermer le paravent avec les capteurs de proximité	105
8.2.3	Ouvrir ou fermer à l'aide de la poignée	106
8.3	Mettre l'appareil à niveau	106
8.4	Calibrage, ajustage ou linéarisation	106
8.4.1	Ajustage avec fonction isoCAL	107
8.4.2	Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne	107
8.5	Préparer les pesées	108
8.6	Effectuer une pesée	108
8.7	Activer et désactiver l'ioniseur (uniquement sur les appareils avec ioniseur)	109
8.7.1	Régler l'ioniseur	109
8.7.2	Démarrer le processus d'ionisation	109
8.7.3	Désactiver l'ioniseur	109
8.8	Exécuter d'application (exemple)	109
8.8.1	Exécuter la fonction « Commutation d'unité »	109

9	Nettoyage et maintenance	111
9.1	Préparer l'appareil pour le nettoyage	111
9.1.1	Démonter le paravent pour balance d'analyse et les composants	111
9.1.2	Démonter le cadre de protection contre les courants d'air et les composants	112
9.2	Nettoyer l'appareil	112
9.3	Remise en service	113
9.4	Effectuer la mise à jour du logiciel	113
9.5	Effectuer la mise à jour du QAPP Center	114
10	Erreurs	116
10.1	Messages d'avertissement	116
10.2	Dépistage des erreurs	117
10.3	Problèmes d'utilisation	117
11	Mise hors service	118
11.1	Mettre l'appareil hors service	118
12	Transport	118
12.1	Transporter l'appareil	118
13	Stockage et expédition	119
13.1	Stocker	119
13.2	Renvoyer l'appareil et les composants	119
14	Élimination	120
14.1	Éliminer l'appareil et les composants	120
15	Caractéristiques techniques	121
15.1	Dimensions et poids	121
15.1.1	Balance d'analyse	121
15.1.2	Balance de précision	121
15.2	Conditions ambiantes pendant le stockage et le transport	121
15.3	Conditions d'installation	121
15.3.1	Lieu d'installation	121
15.3.2	Conditions ambiantes sur le lieu d'installation	122
15.4	Adaptation à l'environnement avant l'alimentation électrique	122
15.5	Caractéristiques électriques	123
15.5.1	Alimentation électrique	123
15.5.2	Sécurité des matériels électriques	123
15.5.3	Compatibilité électromagnétique	124
15.6	Temps de préchauffage pour atteindre la température de fonctionnement	124
15.7	Interfaces	124
15.7.1	Spécifications de l'interface COM-RS232	124
15.7.2	Spécifications de l'interface USB-A	124
15.7.3	Spécifications de l'interface USB-B	125
15.7.4	Spécifications de l'interface USB-C	125
15.8	Poids de calibrage recommandé	125
15.9	Conditions pour la fonction isoCAL	126
15.10	Mémoire de données	126

15.11	Horloge intégrée.....	126
15.12	Batterie tampon.....	127
15.13	Matériaux.....	127
15.14	Produits de nettoyage et procédures de nettoyage.....	128
15.14.1	Produits de nettoyage autorisés.....	128
15.14.2	Procédures de nettoyage autorisées.....	128
15.15	Données métrologiques.....	129
15.15.1	Modèles CUB524S CUB324S CUB224S CUB124S.....	129
15.15.2	Modèles CUB5203S CUB3203S CUB2203S.....	130
15.15.3	Modèles CUB1203S CUB323S CUB623S.....	131
16	Accessoires.....	132
16.1	Accessoires.....	132
16.1.1	Imprimantes et communication.....	132
16.1.2	Matériel de calibrage de pipettes.....	133
16.1.3	Accessoires pour balances pour filtres et accessoires antistatiques.....	133
16.1.4	Applications spéciales.....	133
16.1.5	Tables de pesée.....	133
16.1.6	Accessoires de pesage.....	134
17	Sartorius Service.....	135
18	Informations sur le droit des marques.....	135
19	Conformité.....	135
19.1	Déclaration de conformité UE.....	135

1 À propos de ce manuel

1.1 Validité

Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil. Il doit être lu dans son intégralité et être conservé. Le manuel est valable pour les versions suivantes de l'appareil :

Appareil	Modèle
Balance d'analyse Cubis®, avec paravent manuel ou motorisé, avec ou sans ioniseur	CUB124S-x CUB224S-x CUB324S-x CUB524S-x
Balance de précision Cubis®, avec cadre de protection contre les courants d'air, paravent manuel ou motorisé, avec ou sans ioniseur	CUB1203S-x CUB2203S-x CUB3203S-x CUB323S-x CUB5203S-x CUB623S-x
x= identification supplémentaire, selon la version de l'appareil	1XX-A 1XX-AC 1XX-I 1XX-IC 1XX-U 1XX-UC 1XX-R 1XX-RC

1.2 Groupes cibles

Ce manuel s'adresse aux groupes cibles suivants. Les groupes cibles doivent avoir les connaissances mentionnées.

Groupe cible	Connaissances et qualifications
Opérateur	L'opérateur connaît l'appareil et les processus de travail qui y sont associés. L'opérateur connaît les dangers potentiels lors du travail avec l'appareil et il est en mesure de les éviter.*

* Lorsqu'une personne du groupe cible utilise l'interface du logiciel de l'appareil, elle est également l'« utilisateur ».

1.3 Typographie

1.3.1 Avertissements dans la description des opérations

AVERTISSEMENT

Signale un danger qui est susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est **pas** évité.

ATTENTION

Signale un danger qui est susceptible d'entraîner des blessures moyennes ou légères s'il n'est **pas** évité.

AVIS

Signale un danger qui est susceptible de provoquer des dommages matériels s'il n'est **pas** évité.

1.3.2 Autres signes typographiques

- ▶ Instruction : Décrit des actions qui doivent être effectuées. Les actions faisant partie de séquences d'actions doivent être effectuées les unes après les autres.
- ▷ Résultat : Décrit le résultat des actions qui viennent d'être effectuées.
- [] Fait référence à des éléments de commande et d'affichage. Indique des messages d'état, des messages d'avertissement et des messages d'erreur.
- M**

 Indique des informations relatives à l'utilisation en métrologie légale d'appareils évalués conformes (approuvés pour l'utilisation en métrologie légale). Dans ce manuel, les appareils évalués conformes sont également qualifiés d'« approuvés pour l'utilisation en métrologie légale ».

Illustrations dans ce manuel

Selon la configuration de l'appareil, il se peut que les illustrations de l'appareil et de l'écran de commande diffèrent légèrement de l'appareil livré. Les versions représentées dans ce manuel sont des exemples.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est une balance à haute résolution qui peut être utilisée dans des laboratoires. L'appareil permet de déterminer avec précision la masse de matières liquides, pâteuses, poudreuses ou solides.

Certaines matières doivent être placées dans des réservoirs adaptés.

L'appareil peut être utilisé de la manière suivante :

- En mode autonome
- Raccordé à un PC
- Intégré dans un réseau

L'appareil est exclusivement destiné à être utilisé en conformité avec ce manuel. Toute autre utilisation est considérée comme **non** conforme et peut nuire à la protection de l'appareil, p. ex. la protection contre les risques mécaniques.

Mauvais usage prévisible

Les utilisations suivantes ne sont **pas** autorisées : Fonctionnement dans une atmosphère différente de l'atmosphère normale.

Conditions d'utilisation de l'appareil

Ne **pas** utiliser l'appareil dans des atmosphères présentant des risques d'explosion. Utiliser l'appareil uniquement dans des bâtiments.

Ne **pas** modifier l'état de livraison de l'appareil par des mesures constructives et ne raccorder que des accessoires autorisés (voir chapitre « 16 Accessoires », page 132).

Utiliser l'appareil uniquement avec l'équipement et dans les conditions de fonctionnement qui sont spécifiés dans les caractéristiques techniques de ce manuel.

2.1.1 Modifications sur l'appareil

Si l'appareil est modifié : Des personnes peuvent être mises en danger. Les documents spécifiques à l'appareil et les homologations du produit peuvent perdre leur validité.

En cas de questions concernant les modifications sur l'appareil, contacter Sartorius.

2.1.2 Réparations sur l'appareil

Une connaissance particulière de l'appareil est nécessaire pour effectuer des réparations. Si l'appareil n'est **pas** réparé de manière appropriée : Des personnes peuvent être mises en danger. Les documents spécifiques à l'appareil et les homologations du produit peuvent perdre leur validité.

Sartorius recommande de faire effectuer les réparations par le Sartorius Service ou après avoir consulté le Sartorius Service, même si l'appareil n'est plus sous garantie.

2.2 Qualification du personnel

Les personnes ne disposant pas de connaissances suffisantes sur la manière d'utiliser l'appareil peuvent se blesser ou blesser d'autres personnes.

Si une qualification particulière est nécessaire pour effectuer une opération : Le groupe cible est indiqué. Si **aucune** qualification n'est indiquée : L'opération peut être effectuée par le groupe cible « Opérateur ».

2.3 Bon fonctionnement des pièces de l'appareil

Les pièces de l'appareil qui ne fonctionnent **pas**, p. ex. en raison de dommages ou de l'usure, peuvent entraîner des dysfonctionnements. Des personnes risquent d'être blessées.

- Si des pièces de l'appareil ne fonctionnent **pas** : Ne **pas** utiliser l'appareil.

2.4 Informations de sécurité sur l'appareil

Les symboles, p. ex. les avertissements ou les autocollants de sécurité, sont des informations de sécurité pour l'utilisation de l'appareil. Si des informations de sécurité manquent ou sont illisibles, elles risquent de ne **pas** être prises en compte. Des personnes risquent d'être blessées.

- Ne **pas** couvrir, retirer ni modifier les symboles.
- Remplacer les symboles s'ils sont illisibles.

2.5 Équipement électrique

2.5.1 Dommages sur l'équipement électrique de l'appareil

Tout dommage de l'équipement électrique de l'appareil, p. ex. des dommages de l'isolation, peut représenter un danger de mort. Tout contact avec des éléments sous tension peut être mortel.

- Si l'équipement électrique est endommagé, débrancher immédiatement l'appareil de l'alimentation électrique et contacter le Sartorius Service.
- Veiller à ce que les éléments sous tension ne soient pas en contact avec de l'humidité. L'humidité peut provoquer des courts-circuits.

2.5.2 Bloc d'alimentation et câble secteur

L'utilisation d'un bloc d'alimentation ou d'un câble secteur **non** autorisé peut provoquer des blessures mortelles, p. ex. suite à une électrocution.

- ▶ Utiliser uniquement le bloc d'alimentation et le câble secteur d'origine Sartorius.
- ▶ Si le bloc d'alimentation ou le câble secteur doivent être remplacés : Contacter le Sartorius Service. Ne **pas** réparer ni modifier le bloc d'alimentation ou le câble secteur.

2.6 Comportement en cas d'urgence

En cas d'urgence, p. ex. en cas de dysfonctionnements de l'appareil ou de situations dangereuses : Des personnes risquent d'être blessées. L'appareil doit être immédiatement mis hors service :

- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Veiller à ce que l'appareil ne puisse pas être remis en service.

2.7 Accessoires

Des accessoires inadaptés peuvent nuire au fonctionnement ainsi qu'à la sécurité de fonctionnement et avoir les conséquences suivantes :

- Dangers pour les personnes
- Dommages, dysfonctionnements ou panne totale de l'appareil
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires autorisés par Sartorius pour cet appareil.

2.8 Bris de verre

Les composants en verre peuvent se briser en cas de chute ou de manipulation incorrecte. Les bords brisés du verre peuvent provoquer des coupures.

- ▶ Pour utiliser l'écran de commande, ne **pas** se servir d'objets coupants ou durs.
- ▶ Ne **pas** laisser tomber d'objets sur l'unité de commande.
- ▶ Ne **pas** utiliser l'appareil si l'unité de commande ou le paravent sont endommagés. Contacter le Sartorius Service.

3 Description de l'appareil

3.1 Vue d'ensemble de l'appareil



III. 1: Balance d'analyse avec paravent motorisé pour balance d'analyse (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Chambre de pesée	
2	Module de pesage	
3	Pied de réglage	Pour mettre l'appareil à niveau manuellement
4	Capteur tactile	– Seulement sur les appareils avec paravent motorisé : Ouvre et ferme le paravent. – Réagit aux contacts à gauche et à droite sur la face supérieure et sur les faces latérales. – Lorsqu'il est actif : Le symbole s'allume avec une luminosité réduite. – Lorsqu'on le touche : Le symbole s'allume à pleine luminosité.
5	Unité de commande	
6	Écran de commande	Permet de commander le logiciel.
7	Plaque signalétique	– Contient des informations complémentaires sur l'appareil, p. ex. le numéro de série et les données métrologiques et caractéristiques techniques. – Non visible ici.

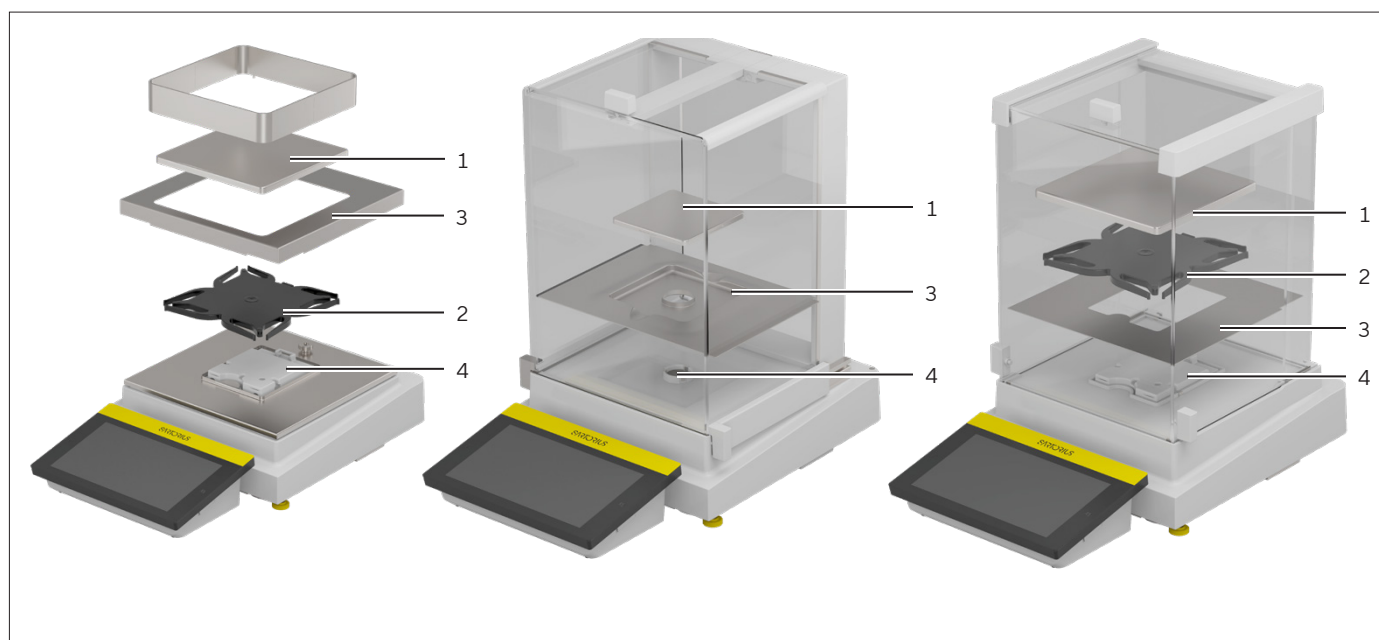
3.2 Paravent



III. 2: Balance de précision avec cadre de protection contre les courants d'air, balance d'analyse avec paravent motorisé pour balance d'analyse et balance de précision avec paravent manuel pour balance d'analyse (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Cadre de protection contre les courants d'air	Est posé sur la plaque de blindage.
2	Paravent pour balance d'analyse	— S'ouvre à l'aide de la poignée du couvercle coulissant ou des poignées des vitres latérales. — Ouverture motorisée sur certains modèles.
3	Paroi arrière du boîtier	Composé de pièces en métal et en plastique.
4	Couvercle coulissant	Permet d'ouvrir la vitre supérieure du paravent. Ouverture manuelle ou motorisée (selon le modèle).
5	Vitre arrière	
6	Vitre avant	
7	Vitre latérale	Ouverture manuelle ou motorisée (selon le modèle).

3.3 Plateau de pesée et composants associés

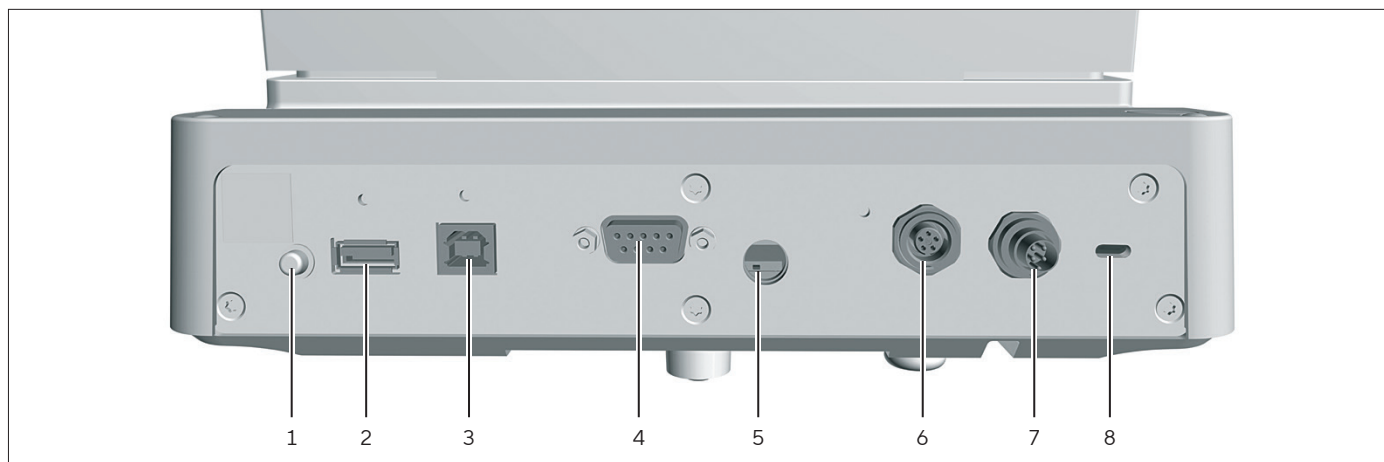


III.3: Balance de précision avec cadre de protection contre les courants d'air, balance d'analyse avec paravent motorisé pour balance d'analyse et balance de précision avec paravent manuel pour balance d'analyse (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Plateau de pesée	
2	Support de plateau	Seulement sur les modèles avec support de plateau
3	Plaqué de blindage	
4	Fixation du plateau	

3.4 Connecteurs et composants du module de pesage

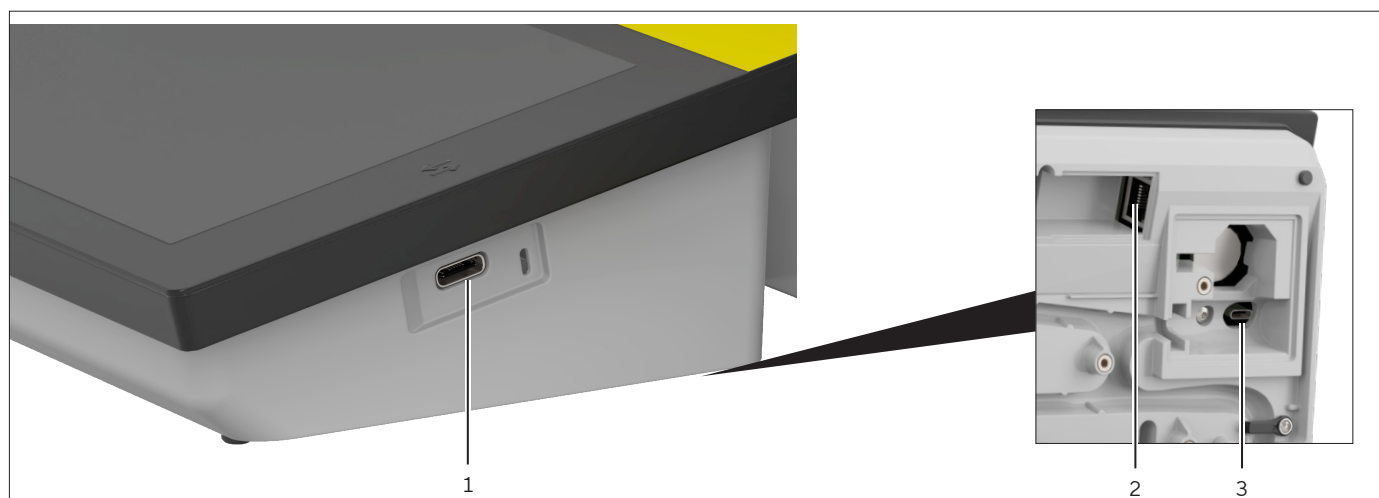
3.4.1 Balance d'analyse et balance de précision



III. 4: Connecteurs sur le module de pesage de la balance d'analyse (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Bouton de mise en marche	Remet l'appareil en marche après une mise hors tension effectuée via le logiciel.
2	Port USB-A	— Pour accessoires avec port USB, p. ex. imprimante, périphérique de stockage de masse USB, lecteur de codes-barres. — Protégé par un cache en plastique. — Le cache est fixé à l'appareil.
3	Port USB-B	— Pour connecter un PC. — Protégé par un cache en plastique. — Le cache est fixé à l'appareil.
4	Port COM-RS232	— 9 broches, pour la connexion à un PC ou à un API — Protégé par un capuchon en plastique. — Le capuchon est amovible.
5	Commutateur d'accès au menu	— Protège l'appareil contre toute modification des réglages de l'appareil. — Est scellé sur les appareils évalués conformes. — Protégé par un capuchon en plastique. — Le capuchon est amovible.
6	Port périphérique	— Pour connecter des accessoires. — Protégé par un capuchon en plastique. — Le capuchon est amovible.
7	Alimentation électrique	Pour raccorder l'appareil à l'alimentation électrique
8	Œillet de fixation	Pour fixer un système antivol « Kensington »

3.5 Connecteurs sur l'unité de commande



III. 5: Connecteurs sur l'unité de commande, sur les côtés et sous l'appareil (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Port USB-C	Pour connecter des accessoires.
2	Connecteur du module de pesage	Pour le raccordement à l'unité de commande.
3	Port Ethernet	Pour la connexion à un réseau.

3.6 Appareils évalués conformes

Quelques réglages des modèles évalués conformes sont protégés contre toute modification de la part de l'opérateur, p. ex. « Ajustage externe ». Cette mesure sert à garantir que les appareils sont adaptés à une utilisation en métrologie légale.

3.7 Pesée en dessous du socle

L'appareil permet d'effectuer des pesées en dessous du socle. Le dispositif de pesée en dessous du socle permet d'accrocher et de peser un échantillon sous l'appareil, p. ex. un échantillon qui ne passe **pas** sur le plateau de pesée. Il est possible de peser en dessous du socle de la balance dans les conditions suivantes :

- L'appareil doit être posé sur une table de pesée dotée d'une découpe.
- Pour pouvoir effectuer une pesée en dessous du socle, un crochet de pesée en dessous du socle doit être installé sous l'appareil. Le crochet de pesée en dessous du socle est disponible comme accessoire (voir chapitre « 16 Accessoires », page 132).

M

En métrologie légale :

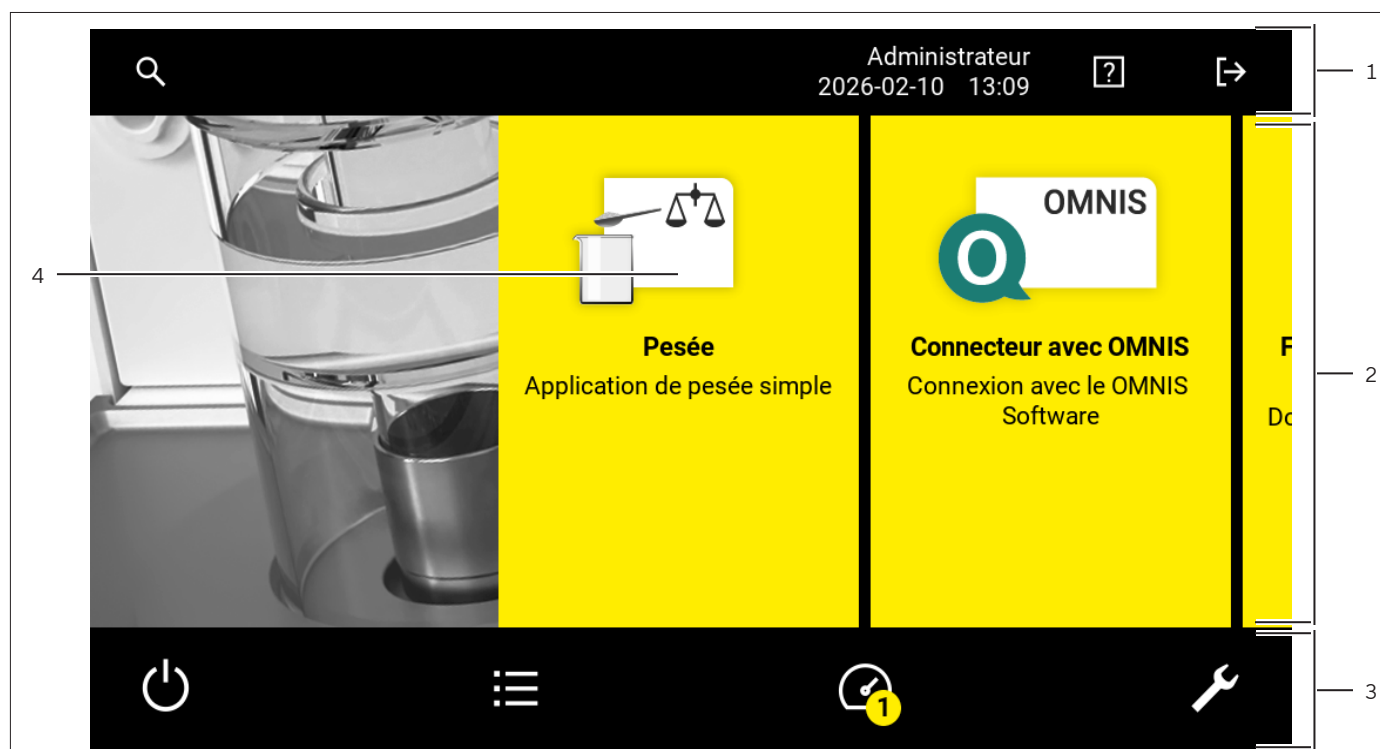
- Il ne faut **pas** utiliser le dispositif de pesée en dessous du socle.
- Le cache du dispositif de pesée en dessous du socle ne doit **pas** être enlevé.

3.8 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	Des éléments de l'appareil peuvent être sous tension pendant le fonctionnement. Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à avoir accès aux éléments sous tension et à y effectuer des travaux, p. ex. la maintenance et des réparations.

4 Principes d'utilisation

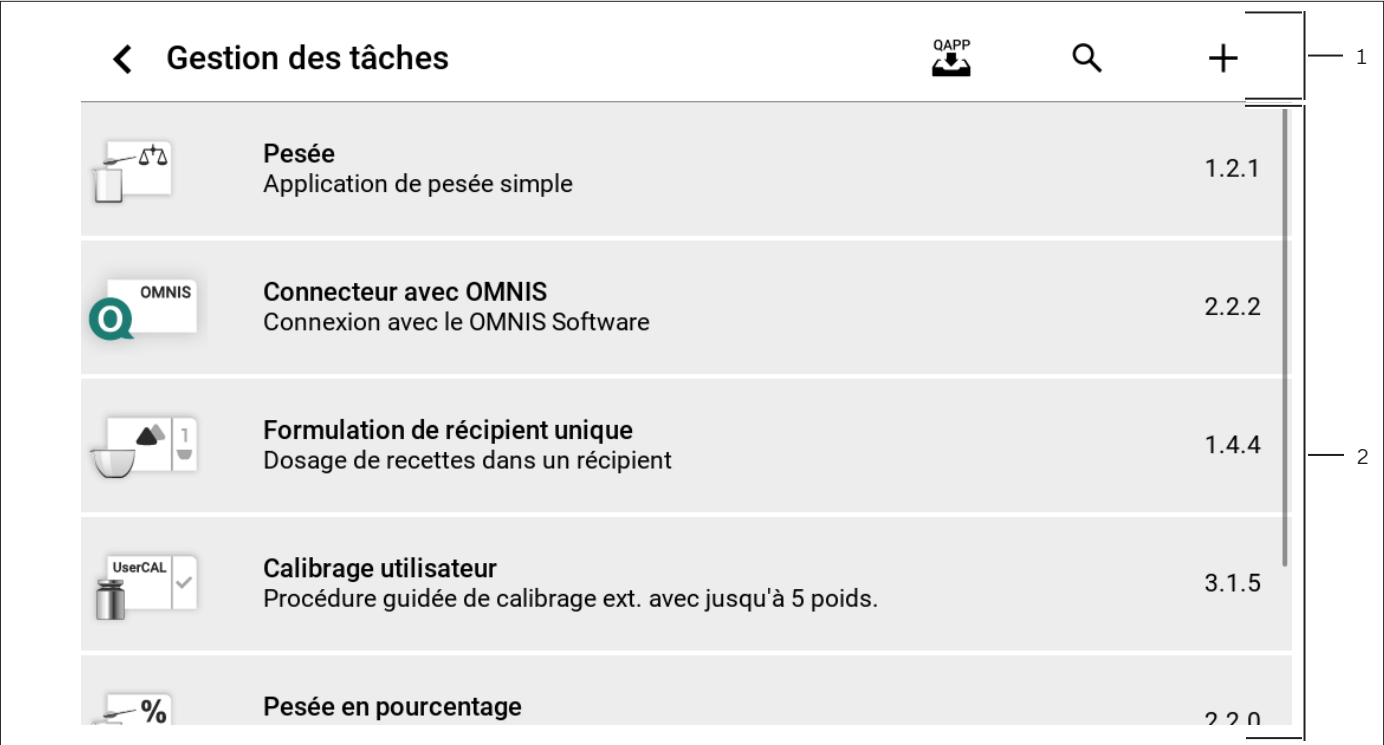
4.1 Éléments de commande dans le menu principal



III. 6: Éléments de commande dans le menu principal (exemple)

Pos.	Nom	Description
1.	Barre de navigation et de fonction	— Permet de naviguer et de rechercher dans des menus et des listes. — Dans le menu « Réglages » : Affiche le nom du menu.
2	Tâches disponibles	Affiche toutes les tâches qui sont disponibles pour l'utilisateur connecté.
3	Barre de fonction	Affiche les sous-menus et les fonctions de commande qui sont disponibles pour l'écran actuel et l'utilisateur actuel.
4	Tâche	Démarre la tâche décrite.

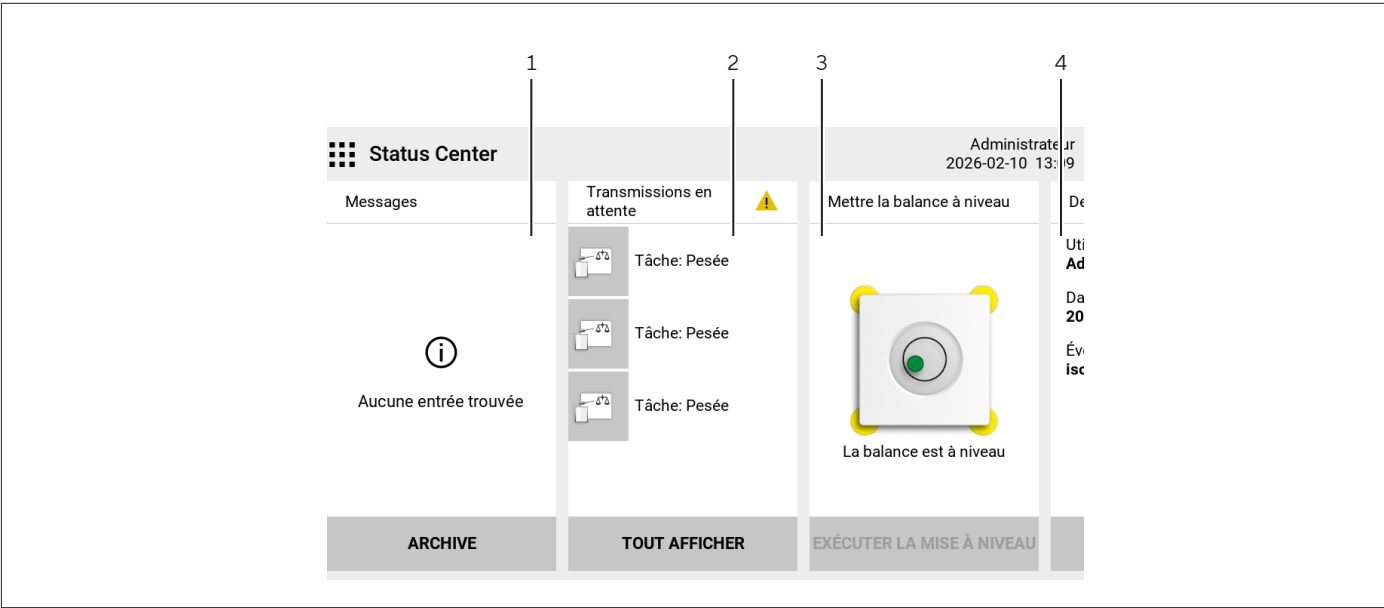
4.2 Éléments de commande dans la Gestion des tâches



III. 7: Éléments de commande dans la gestion des tâches (exemple)

Pos.	Nom	Description
1.	Barre de navigation et de fonction	— Permet de naviguer et de rechercher dans des menus et des listes. — Permet d'ajouter des tâches. — Ouvre le QAPP Center. — Affiche le nom du menu.
2.	Tâches disponibles	— Affiche toutes les tâches disponibles. — Ouvre un résumé des propriétés de la tâche représentée.

4.3 Status Center



III. 8: Status Center (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Messages	Affiche des informations, des messages d’avertissement et des messages d’erreur.
2.	Transmission en attente	Quand des transmissions sont en attente : Affiche les transmissions en attente des tâches terminées.
3.	État de la mise à niveau	Affiche l’état de la bulle d’air et démarre la mise à niveau.
4.	Autres catégories	Affiche d’autres catégories qui deviennent visibles en faisant glisser vers la gauche, p. ex. – État de l’appareil – Rapport de calibrage et d’ajustage – Audit trail

4.4 Gestion des utilisateurs

4.4.1 Profils des utilisateurs

4 profils utilisateurs ont été créés en usine pour l'appareil. Un rôle est affecté à chaque profil utilisateur. Chaque rôle dispose de droits permettant de commander l'appareil. Les droits du rôle déterminent les fonctions de l'appareil qu'un utilisateur peut utiliser. Il est possible d'adapter les profils utilisateurs.

Sur les appareils disposant d'une gestion des utilisateurs sous licence, il est possible de créer des profils d'utilisateurs, des rôles et des droits supplémentaires dans les réglages de l'appareil.

4.4.2 Connexion des utilisateurs

Les utilisateurs doivent se connecter sur l'écran de connexion avec un profil utilisateur. Selon le profil utilisateur et le rôle, différentes options de réglage et différentes tâches sont affichées sur l'écran de commande.

4.5 Profils de pesée et d'impression

Il est possible de créer des profils de pesée et d'impression. Ces profils peuvent être affectés à une tâche.

Des profils pré-réglés peuvent être utilisés dans une tâche. Pour la pesée et l'impression, il est possible d'adapter les profils pré-réglés à l'application de manière individuelle et de les enregistrer dans des profils nouvellement créés.

4.6 Applications et tâches

Les applications (applications QAPP) sont regroupées dans des packages QAPP. Selon le modèle, l'appareil est livré avec quelques applications librement accessibles. Ces applications permettent d'effectuer les principales fonctions.

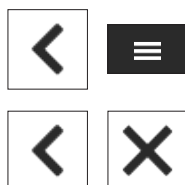
Une acquisition de licence ultérieure (package QP99) comprend toutes les autres applications et peut être activée dans le QAPP Center moyennant paiement.

Pour pouvoir être utilisées, les applications doivent être configurées en tant que tâches. Pour cela, il faut effectuer des réglages spécifiques à l'aide de l'assistant. Une tâche est visible pour tous les utilisateurs qui disposent du rôle nécessaire pour la tâche.

4.7 Naviguer dans les menus

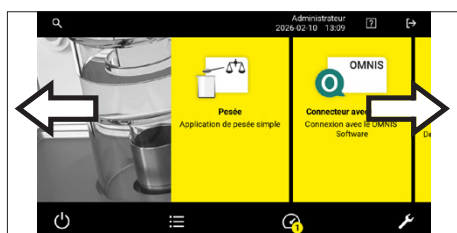
Procédure

- Pour ouvrir une application ou un menu à partir du menu principal :
- Appuyer sur le bouton de l'application ou du menu souhaité dans la barre de fonction.
- L'application ou le menu s'ouvre et le nom du menu ouvert s'affiche dans la barre de navigation.
- Pour revenir au menu principal depuis d'autres écrans : Appuyer sur le bouton [Retour] ou [Menu].

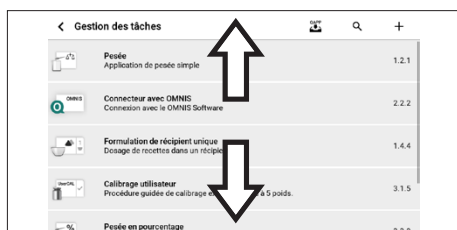


- Pour retourner au niveau de menu immédiatement supérieur : Appuyer sur le bouton [Retour] ou [Annuler].

- Pour faire défiler les tâches ou catégories disponibles dans un menu horizontal, p. ex. le menu principal ou le Status Center : Balayer l'écran de commande vers la gauche ou vers la droite.



- Pour faire défiler les listes dans un menu vertical : Balayer la liste vers le bas ou vers le haut.

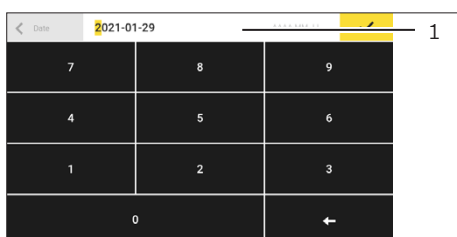


- Pour sélectionner une valeur dans une liste :
 - Appuyer sur la valeur souhaitée.
 - Confirmer la sélection avec [OK].
- La valeur sélectionnée est enregistrée et la liste se ferme.

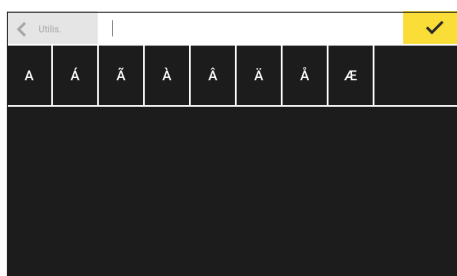


- Pour filtrer des éléments d'un écran ou faire une recherche sur un écran :
 - Appuyer sur le bouton [Recherche] ou [Filtre].

- Le clavier apparaît.
 - Inscrire la valeur recherchée ou à filtrer dans le champ de saisie (1) à l'aide du clavier et confirmer avec [OK].
- Pour fermer le champ de saisie sans chercher ni filtrer : Laisser le champ de saisie vide et appuyer sur le bouton [OK].



- Pour entrer des caractères spécifiques à la langue à l'aide du clavier :
 - Appuyer sur une lettre du clavier et la maintenir enfoncée.
 - Si des caractères spécifiques à la langue sont disponibles pour la lettre qui est maintenue enfoncée : Un écran avec les paramètres spécifiques à la langue apparaît.
 - Appuyer sur le caractère spécifique à la langue souhaité.



5 Installation

5.1 Contenu de la livraison

Article	Quantité
Appareil	1
Plateau de pesée	1
Plaque de blindage	1
Avec les modèles avec support de plateau : Support de plateau	1
Bloc d'alimentation	1
Câble secteur spécifique au pays	1-4*
Housse de protection pour l'unité de commande	1
Avec les modèles avec paravent pour balance d'analyse : Housse de protection contre la poussière	1
Avec les modèles sans paravent : Housse de protection pour le module de pesage	1
Mode d'emploi	1-2*

* La quantité varie selon le pays.

5.2 Choisir le lieu d'installation

Procédure

- S'assurer que le lieu d'installation remplit les conditions suivantes (voir chapitre « 15.3 Conditions d'installation », page 121).
- **AVIS** Risque de dommages du bloc d'alimentation par de l'argon ! Respecter les instructions d'utilisation avec de l'argon (voir chapitre « 15.3.2 Conditions ambiantes sur le lieu d'installation », page 122).

5.3 Déballer

À la livraison, l'unité de commande est déjà montée sur l'appareil.

Procédure

- Sortir l'appareil du carton d'emballage en le laissant dans la garniture en polystyrène.
- Poser l'appareil, toujours protégé par le polystyrène, sur le côté.
- Enlever la garniture en polystyrène de l'appareil.
- **⚠ ATTENTION** Risques de bris de verre en cas de manipulation non conforme de l'appareil ! Ne **pas** soulever l'appareil en le saisissant par le paravent. Soulever l'appareil uniquement en le saisissant par le bas.

- Mettre l'appareil debout.
- Sartorius conseille de conserver l'emballage d'origine pour pouvoir renvoyer l'appareil de manière conforme, p. ex. en cas de réparations.

5.4 Séparer l'unité de commande de l'appareil (en option)

5.4.1 Positionnement de l'unité de commande

L'unité de commande peut être séparée de l'appareil. Cela permet d'installer l'unité de commande de manière flexible sur le poste de travail. Si l'unité de commande doit être placée à une plus grande distance de l'appareil, un câble de rallonge peut être utilisé. Le câble de rallonge est disponible comme accessoire (voir chapitre « 16.1 Accessoires », page 132).

Outil : 1 clé à six pans creux, T20

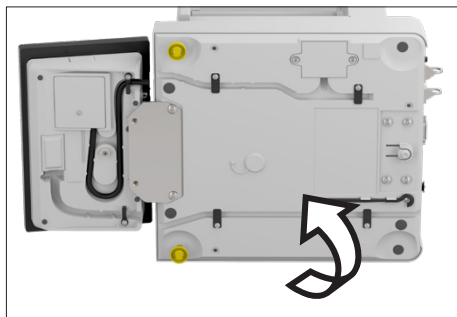
Matériel : 1 surface souple

Conditions requises

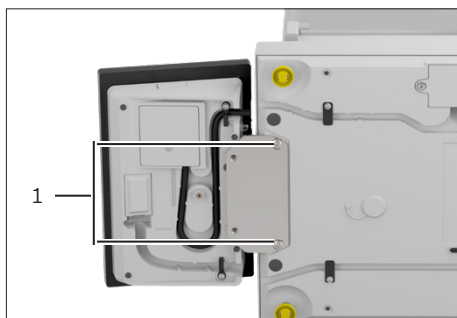
- Le plateau de pesée et les composants associés ne sont **pas** installés.
- Sur un appareil avec paravent pour balance d'analyse : Les vitres latérales et le couvercle coulissant ne sont **pas** installés.

Procédure

- Tourner l'appareil sur le côté et le poser sur la surface souple.



- Pour défaire la fixation de l'unité de commande : Dévisser les deux vis (1) du filetage avec la clé à six pans creux.
- Retirer l'unité de commande et revisser les deux vis dans les orifices.



- Retirer le câble de raccordement qui relie l'unité de commande et le module de pesage du support de l'unité de commande et le dérouler.
- Remettre l'appareil debout et le poser sur une surface plane.

5.5 Installer le dispositif de pesée en dessous du socle (en option)

L'appareil peut être équipé de sorte qu'il soit possible d'effectuer des pesées en dessous du socle. Le dispositif de pesée en dessous du socle permet d'accrocher et de peser un échantillon sous l'appareil, p. ex. un échantillon qui ne passe **pas** sur le plateau de pesée.

Pour peser en dessous du socle, il faut installer le crochet de pesée sous l'appareil et placer l'appareil sur une table de pesée dotée d'une découpe.

M

En métrologie légale :

- Il ne faut **pas** utiliser le dispositif de pesée en dessous du socle.
- Le cache du dispositif de pesée en dessous du socle ne doit **pas** être ouvert.

Matériel : 1 crochet de pesée en dessous du socle, disponible comme accessoire (69EA0040)

1 surface souple

1 écran contre les courants d'air

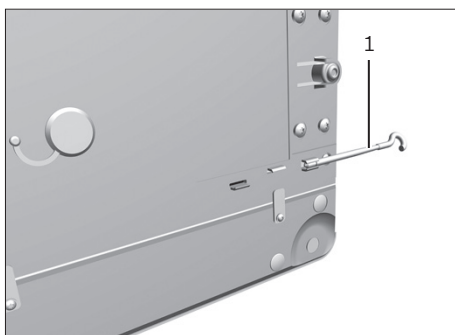
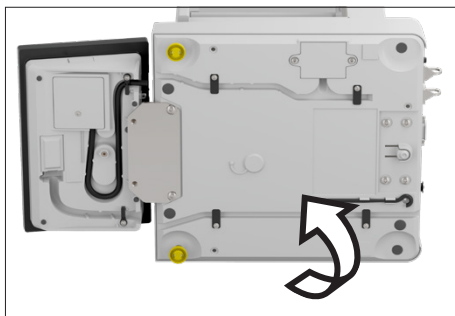
1 table de pesée avec découpe

Conditions requises

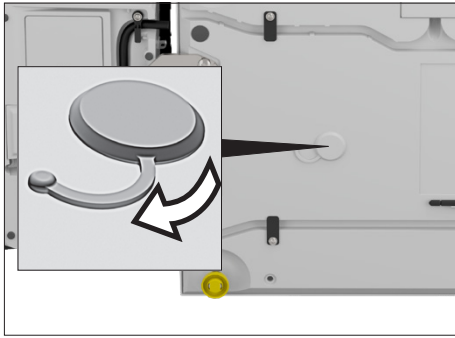
- Le plateau de pesée et les composants associés ne sont **pas** installés.
- Sur un appareil avec paravent pour balance d'analyse : Les vitres latérales et le couvercle coulissant ne sont **pas** installés.

Procédure

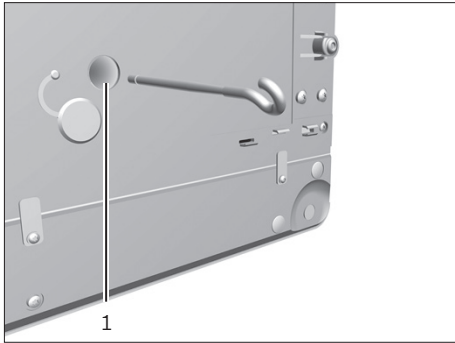
- Tourner l'appareil sur le côté et le poser sur la surface souple.



- Enlever le crochet de pesée en dessous du socle (1) de la fixation sous l'appareil.



- Retirer le cache du dispositif de pesée en dessous du socle.



- **AVIS** Risque de dommages sur l'appareil en cas de déformation du filetage ! Visser le crochet de pesée en dessous du socle dans le filetage (1) en veillant à ce qu'il soit droit.

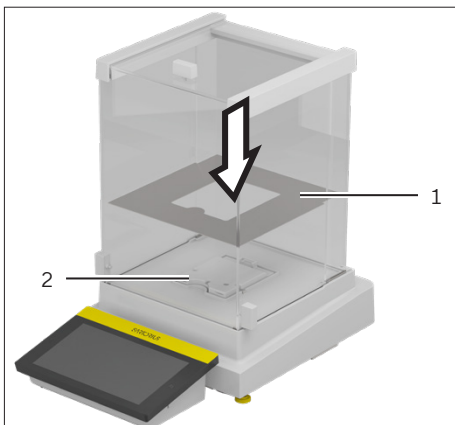
- Poser l'appareil sur la table de pesée dotée d'une découpe. Le crochet de pesée en dessous du socle ne doit **pas** toucher la table de pesée.
- Installer l'écran contre les courants d'air.

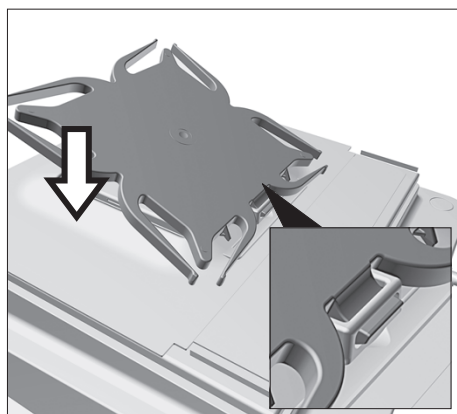
5.6 Monter l'appareil avec paravent pour balance d'analyse

5.6.1 Installer le plateau de pesée et les composants associés

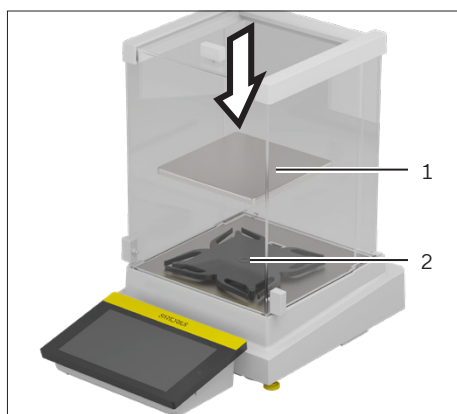
Procédure

- Si l'appareil est équipé d'un support de plateau :
 - Poser la plaque de blindage (1) sur le fond de la chambre de pesée (2).

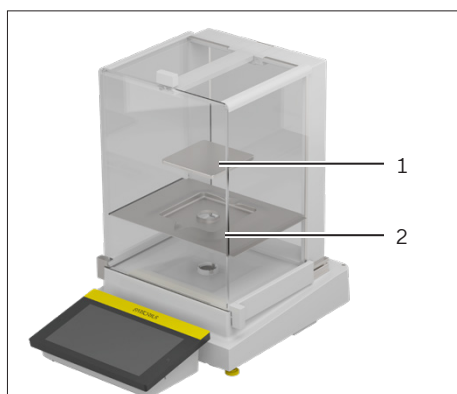




- Si l'appareil est équipé d'un support de plateau :
 - Accrocher la pointe du support de plateau dans l'arceau de la fixation du plateau.
 - Appuyer le support de plateau sur la fixation du plateau jusqu'à ce qu'il soit parallèle au boîtier de l'appareil.



- Poser le plateau de pesée (1) sur le support de plateau (2).

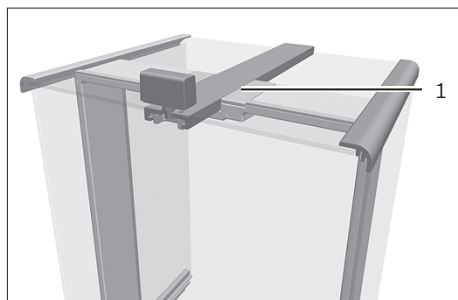


- Si l'appareil n'est pas équipé d'un support de plateau :
 - Mettre la plaque de blindage (2) dans la chambre de pesée.
 - Poser le plateau de pesée (1) dans le renforcement de la plaque de blindage.

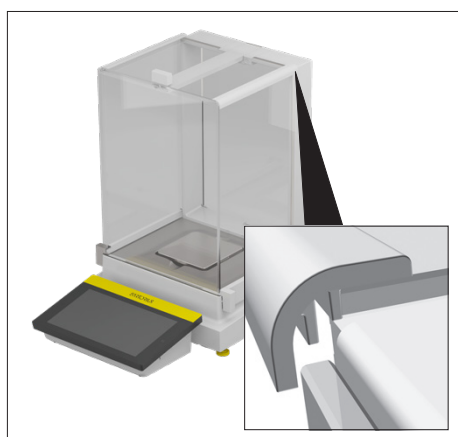
5.6.2 Monter le paravent pour balance d'analyse

Procédure

- ▶ Insérer le couvercle coulissant dans le rail de guidage (1).
- ▶ Appuyer légèrement sur le couvercle coulissant. Cela permet d'insérer entièrement le couvercle coulissant.
- ▶ Insérer le couvercle coulissant entièrement dans le rail de guidage.



- ▶ Insérer les vitres latérales entièrement dans les rails de guidage.

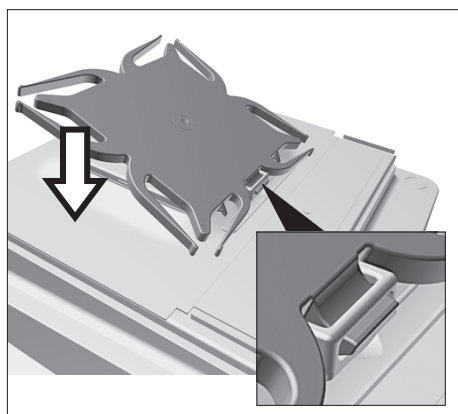


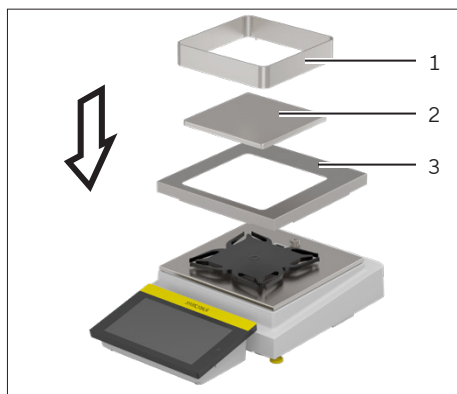
5.7 Monter l'appareil avec cadre de protection contre les courants d'air

5.7.1 Installer le plateau de pesée et les composants associés

Procédure

- ▶ Insérer la pointe du support de plateau dans l'arceau de la fixation du plateau.
- ▶ Appuyer le support de plateau sur la fixation du plateau jusqu'à ce qu'il soit parallèle au boîtier de l'appareil.



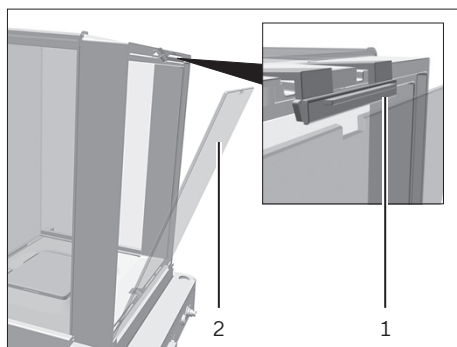


- Mettre la plaque de blindage (3) sur le boîtier de l'appareil.
- Poser le plateau de pesée (2) sur le support de plateau.
- Poser le cadre de protection contre les courants d'air (1) sur la plaque de blindage (3).

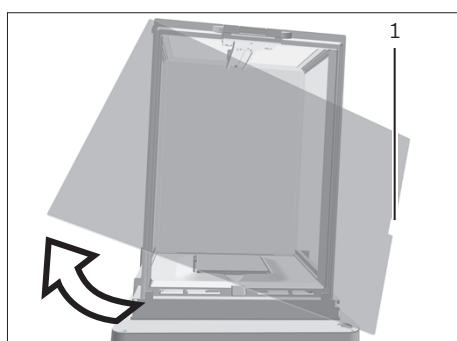
5.8 Préparer le passage de câble (seulement sur les appareils avec paravent manuel pour balance d'analyse)

Sur les modèles avec paravent manuel pour balance d'analyse, il est possible d'introduire un câble dans la chambre de pesée, p. ex. pour utiliser un capteur de température.

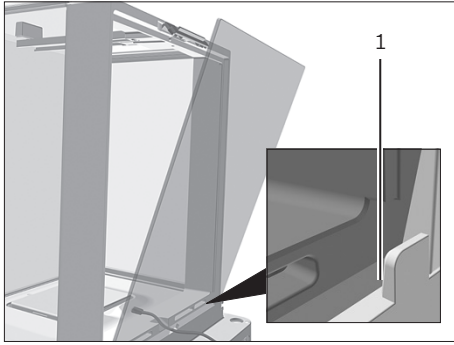
Procédure



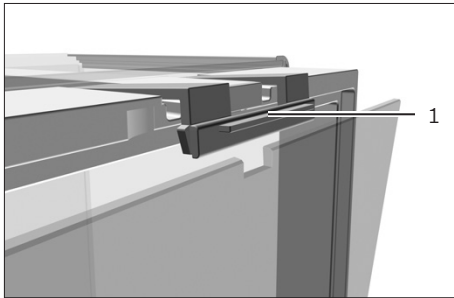
- Soulever le dispositif de verrouillage (1) de la vitre arrière de l'appareil.
- Enlever la vitre (2) en la tirant vers le haut.



- Tourner la vitre de 180° de manière à ce que l'encoche (1) de la vitre soit dirigée vers le module de pesage.



- Introduire le câble de raccordement dans la chambre de pesée.
- Insérer la vitre dans la rainure de guidage (1).



- Soulever le dispositif de verrouillage (1) de la vitre arrière de l'appareil et mettre la vitre en position verticale.
- Appuyer sur le dispositif de verrouillage et le fermer.

5.9 Adapter l'appareil à l'environnement

Si un appareil froid est placé dans un environnement chaud : La différence de température peut provoquer de la condensation dans l'appareil. La présence d'humidité dans l'appareil peut provoquer des dysfonctionnements.

- Adapter l'appareil à la température sur le lieu d'installation (durée de la période d'adaptation, voir chapitre « 15.4 Adaptation à l'environnement avant l'alimentation électrique », page 122). Pendant ce temps, l'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique.

6 Mise en service

Procédure

- **AVIS** Dommages sur l'appareil en cas de raccordement non conforme !
Si l'appareil doit être raccordé à des composants électroniques, p. ex. une imprimante, un PC : L'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique. S'assurer que l'appareil est débranché de l'alimentation électrique.
- Raccorder l'appareil aux composants électroniques (voir le manuel des composants électroniques).

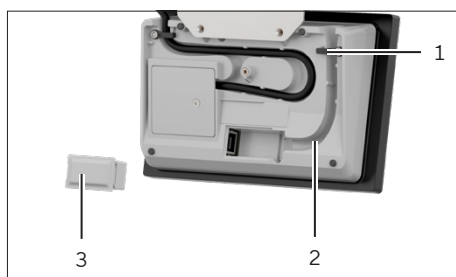
6.1 Raccorder le câble Ethernet

Matériel : 1 câble Ethernet
1 surface souple

Conditions requises

- Le plateau de pesée et les composants associés ne sont **pas** installés.
- Sur un appareil avec paravent pour balance d'analyse : Les vitres latérales et le couvercle coulissant ne sont **pas** installés.

Procédure

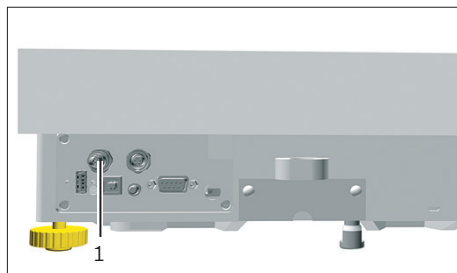


- Si l'unité de commande est montée sur le module de pesage : Retourner l'appareil et le poser sur la surface souple.
- Si l'unité de commande est démontée du module de pesage : Retourner l'unité de commande et la poser sur la surface souple.
- Enlever le cache (3) du port Ethernet qui se trouve sous l'unité de commande.
- Brancher le câble Ethernet dans le port Ethernet.
- Si l'unité de commande est montée sur le module de pesage : Insérer le câble Ethernet dans le logement pour câble (2) et tourner la languette de sécurité (1) de manière à ce qu'elle soit au-dessus du câble Ethernet.
- Si l'unité de commande est démontée du module de pesage : Insérer le câble Ethernet dans le passe-câble.
- Remettre l'appareil debout et le poser sur une surface plane.

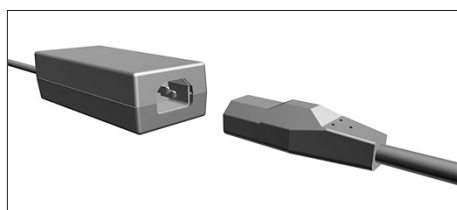
6.2 Monter le bloc d'alimentation

Procedimiento

- ▶ Brancher la fiche de la ligne d'alimentation CC du bloc d'alimentation dans la prise « Alimentation électrique » (1) de l'appareil et la visser.



- ▶ Raccorder le câble secteur à la prise du bloc d'alimentation.



6.3 Raccorder l'alimentation électrique

Conditions requises

Le temps d'acclimatation a été respecté et l'appareil s'est adapté à la température ambiante (voir chapitre 15.4, page 122).

Procédure

- ▶ Vérifier si la fiche secteur spécifique au pays correspond aux prises secteur sur le lieu d'installation.
 - ▶ Si nécessaire : Contacter le Sartorius Service.
- ▶ **AVIS** Dommages sur l'appareil en cas de tension d'entrée trop élevée ! Vérifier si les valeurs de tension indiquées sur le bloc d'alimentation correspondent à la tension d'alimentation sur le lieu d'installation.
 - ▶ Si la tension d'entrée est trop élevée ou trop faible : Ne **pas** raccorder l'appareil à l'alimentation électrique.
 - ▶ Contacter le Sartorius Service.
- ▶ Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique sur le lieu d'installation. Pour cela, raccorder la fiche secteur du câble secteur à la prise de courant.
- ▶ L'appareil est mis sous tension et exécute des fonctions initiales pour le démarrage de l'appareil.

6.4 Raccorder les accessoires

Il est possible de raccorder des accessoires à l'appareil.

Conditions requises

Les accessoires sont adaptés à l'appareil (voir le manuel des accessoires).

Procédure

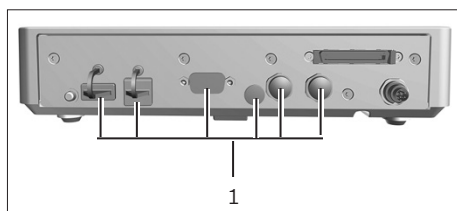
- S'assurer que l'appareil est débranché de l'alimentation électrique.
 - Si nécessaire : Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- Raccorder les accessoires aux raccords appropriés de l'appareil (raccordement des accessoires, voir le manuel des accessoires).
- Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique.

6.5 Mettre les capuchons de protection et les caches

Si certains connecteurs ne sont **pas** utilisés quand l'appareil fonctionne : Il est recommandé d'obturer les connecteurs avec les capuchons de protection livrés avec l'appareil.

Procédure

- Vérifier si tous les connecteurs inutilisés sont obturés par un capuchon de protection.
 - Si nécessaire : Obturer les connecteurs inutilisés de l'appareil (1) à l'aide des caches ou des capuchons de protection correspondants.



7 Réglages du système

7.1 Mettre en marche et éteindre l'appareil et activer le mode de veille

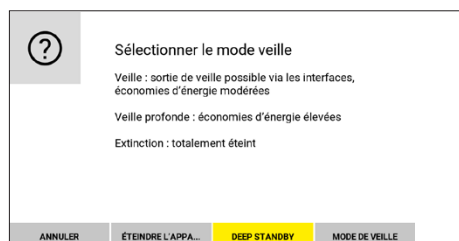
Si l'appareil est raccordé à l'alimentation électrique pour la première fois ou après une réinitialisation des réglages d'usine : L'appareil se met en marche et l'assistant de configuration apparaît. Toutes les étapes de l'assistant de configuration doivent être terminées.

Conditions requises

L'appareil est raccordé à l'alimentation électrique.

Procédure

- ▶ AVIS Dommages sur l'écran de commande dus à des objets pointus ou coupants ! Toucher l'écran de commande uniquement du bout des doigts.
- ▶ Si l'assistant de configuration s'affiche : Suivre les instructions de l'assistant de configuration qui apparaissent sur l'écran de commande.
- ▶ Quand l'écran de connexion s'affiche : Se connecter à l'appareil avec un profil utilisateur.
- ▶ Pour activer le mode de veille : Appuyer sur le bouton [Marche | Arrêt].
 - ▷ L'écran [Sélectionner le mode veille] apparaît.
 - ▶ Appuyer sur le mode de veille souhaité.
 - ▷ L'appareil affiche l'heure.
- ▶ Pour éteindre l'appareil : Il existe 2 possibilités.
 - ▶ Sur l'écran [Sélectionner le mode veille], appuyer sur le bouton [ÉTEINDRE L'APPAREIL].
 - ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Pour remettre l'appareil en marche depuis le mode de veille ou après un arrêt contrôlé par le logiciel : Appuyer sur le bouton de mise en marche à l'arrière de l'appareil.
- ▶ Pour remettre l'appareil en marche après avoir débranché l'alimentation électrique : Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique.



7.2 Connecter ou déconnecter l'utilisateur

La sélection des utilisateurs ne s'affiche que si au moins un utilisateur est connecté.

Procédure

- ▶ Appuyer sur la sélection des utilisateurs (1).
- ▶ Sélectionner un utilisateur, p. ex. Administrateur.
- ▶ Appuyer sur le bouton [Connexion].
- ▷ Si un mot de passe a été attribué : Le masque de saisie du mot de passe apparaît.
- ▶ Saisir le mot de passe et le confirmer.
- ▶ Pour déconnecter le profil utilisateur actif de l'appareil : Appuyer sur le bouton [Se déconnecter].
- ▶ Si nécessaire : Connecter un autre utilisateur.



7.3 Effectuer les réglages du système

Il est possible de régler l'appareil et les applications afin de les adapter aux conditions ambiantes et aux exigences de fonctionnement propres à l'utilisateur.

Il est nécessaire d'effectuer les réglages suivants pour utiliser l'appareil avec des composants raccordés :

- Configuration de la communication des appareils raccordés
- Configuration d'autres composants

Il est recommandé d'effectuer les réglages suivants pour configurer l'appareil :

- Régler le comportement de la fonction isoCAL
- Régler le comportement du paravent motorisé (uniquement sur les appareils dotés d'un paravent motorisé)
- Si la QAPP correspondante est activée et si le serveur LDAP est configuré : Attribuer un mot de passe.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Appuyer sur le bouton [Réglages].
- ▶ Pour effectuer des réglages : Ouvrir le sous-menu souhaité.
- ▶ Sélectionner la valeur de réglage souhaitée.
- ▶ Quitter le menu.
- ▷ Lors de certains réglages, le message [Booting device] apparaît sur l'écran de commande et l'appareil redémarre.

7.4 Utiliser la fonction d'aide

Si des textes d'aide sont disponibles dans un menu : le bouton [Aide] est affiché.

Procédure

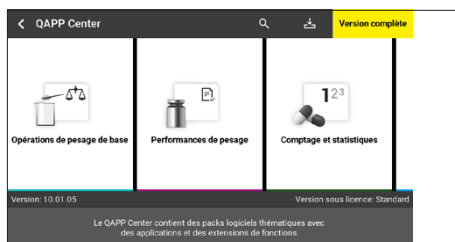


- ▶ Appuyer sur le bouton [Aide].
- ▶ Les textes d'aide apparaissent.
- ▶ Pour parcourir le texte d'aide : Balayer le texte vers le bas ou vers le haut.

7.5 Activer des applications (QAPPs) et les ajouter à une tâche

7.5.1 Activer des applications

Quelques applications sont activées en usine pour l'appareil. Les autres applications peuvent être activées dans le QAPP Center. Ces applications peuvent être testées gratuitement pendant 30 jours, après quoi une licence est nécessaire.



Procédure

- ▶ Ouvrir la gestion des tâches.
- ▶ Appuyer sur le bouton [QAPP Center].
- ▷ Une vue d'ensemble des packages QAPP disponibles s'affiche.
- ▶ Sélectionner le package QAPP souhaité.
- ▷ Une liste de toutes les applications contenues dans le package QAPP s'affiche.
- ▶ Si le package QAPP sélectionné avec toutes les applications contenues doit être activé :
 - ▶ Appuyer sur le bouton [Licence].
 - ▷ Le champ de saisie de la clé de licence apparaît.
 - ▶ Si le package QAPP est payant : Entrer la clé de licence dans le champ de saisie et appuyer sur le bouton [OK].
 - ▶ Si le package QAPP est gratuit : Appuyer sur le bouton [OK].
- ▶ Si une seule application du package QAPP affiché doit être activée :
 - ▶ Appuyer sur l'application souhaitée.
 - ▷ Un écran apparaît avec les détails de l'application sélectionnée.
 - ▶ Appuyer sur le bouton [Licence].
 - ▷ Le champ de saisie de la clé de licence apparaît.
 - ▶ Si l'application est payante : Entrer la clé de licence dans le champ de saisie et appuyer sur le bouton [OK].
 - ▶ Si l'application est gratuite : Appuyer sur le bouton [OK].

7.5.2 Ajouter une application à une tâche

Les applications doivent être ajoutées à une tâche pour pouvoir être exécutées.

Procédure

- ▶ Ouvrir la gestion des tâches.
- ▶ Appuyer sur le bouton [Nouveau].
- ▷ Une liste de toutes les applications actives s'affiche.
- ▶ Pour sélectionner une application : Appuyer sur l'application souhaitée.
- ▷ L'assistant de création d'une nouvelle tâche démarre.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant sur l'écran de commande.

7.6 Désactiver la fonction isoCAL

M

Si la fonction isoCAL est désactivée sur un appareil évalué conforme : L'appareil peut être utilisé pour des applications approuvées pour l'utilisation en métrologie légale uniquement dans des plages de température limitées (voir chapitre « 15.3.2 Conditions ambiantes sur le lieu d'installation », page 122). Il n'est **pas** possible de désactiver la fonction isoCAL sur tous les modèles.

Procédure

- ▶ Dans le sous-menu « Mode d'exécution isoCAL », sélectionner la valeur de réglage « Désactivé » pour le paramètre « Fonction isoCAL ».

7.7 Configurer l'ouverture et la fermeture motorisée du paravent

Les capteurs tactiles de l'unité de commande de l'appareil permettent d'ouvrir ou de fermer les portes du paravent de manière motorisée.

Pour activer les capteurs tactiles : Toucher les capteurs tactiles ou rapprocher la main suffisamment de la zone du capteur. Le paravent est doté d'une fonction d'apprentissage si bien que les paramètres d'ouverture suivants peuvent être enregistrés :

- Il est possible de commander toutes les portes ou seulement certaines d'entre elles.
- La largeur d'ouverture des portes peut être réglée.

Conditions requises

L'application pour l'utilisation du paravent motorisé est activée.

Procédure

- ▶ Fermer toutes les portes du paravent.
- ▶ Pour définir jusqu'à quel point une porte doit s'ouvrir quand on active les capteurs tactiles : Ouvrir la porte manuellement en la poussant jusqu'à la position souhaitée.
- ▶ Si les capteurs tactiles doivent commander plusieurs portes en même temps : Ouvrir les portes souhaitées manuellement en les poussant jusqu'à la position souhaitée.
- ▶ Activer le capteur tactile souhaité.
- ▷ Toutes les portes ouvertes se ferment.
- ▷ Les réglages pour l'ouverture et la fermeture motorisée du paravent sont enregistrés.
- ▷ La prochaine fois que l'on touche le capteur tactile souhaité, la porte s'ouvre ou se ferme.

7.8 Ajouter des profils de pesée et d'impression à une tâche

Pour pouvoir utiliser un profil de pesée ou d'impression : Ajouter un profil de pesée et d'impression à une tâche. Les profils de pesée et d'impression peuvent être configurés dans le menu de réglage.

Procédure

- ▶ Ouvrir la gestion des tâches.
- ▶ Créer ou modifier une tâche. Pour cela, démarrer l'assistant pour créer ou modifier une tâche et suivre les instructions de l'assistant sur l'écran de commande.

7.9 Télécharger des informations supplémentaires

Sur le site Internet de Sartorius, des informations supplémentaires sur l'appareil sont disponibles dans le cadre du package de firmware Cubis® IIICUB, p. ex. la description des protocoles d'interface ou un manuel d'installation d'un certificat de site Web. Ces informations sont disponibles sous forme de fichier PDF, en partie en anglais. Les informations sont disponibles sur le site Internet My-Sartorius. Un identifiant Sartorius est nécessaire pour se connecter à My-Sartorius et accéder aux informations. L'identifiant Sartorius peut être créé à l'adresse <https://my.sartorius.com>.

Procédure

- Télécharger le fichier « Cubis® CUB Firmware » depuis le site Internet My-Sartorius.
- Afficher les informations supplémentaires souhaitées, p. ex. la description des protocoles d'interface.

7.10 Respecter le temps de préchauffage

Une fois que l'appareil est raccordé à l'alimentation électrique, il faut respecter le temps de préchauffage. L'appareil atteint ainsi la température de fonctionnement nécessaire et fournit des valeurs précises lors des opérations de pesée.



Si l'appareil est évalué conforme : La valeur de poids est marquée comme **non** valide pendant le temps de préchauffage.

Procédure

- S'assurer que le temps de préchauffage a été respecté (voir chapitre « 15.6 Temps de préchauffage pour atteindre la température de fonctionnement », page 124).

8 Fonctionnement

8.1 Ouvrir et fermer le paravent manuel

Toutes les portes et la vitre arrière peuvent être entièrement ou partiellement ouverts.

Procédure

- Pour ouvrir le paravent manuel, p. ex. la porte droite : Pousser la poignée de porte correspondante vers l'arrière.
- Pour fermer le paravent manuel, p. ex. la porte droite : Saisir la poignée de porte correspondante et la pousser complètement vers l'avant.

8.2 Ouvrir ou fermer le paravent motorisé (uniquement sur les appareils avec paravent motorisé)

8.2.1 Ouvrir ou fermer le paravent en touchant les capteurs tactiles

Conditions requises

L'ouverture et la fermeture motorisées du paravent ont été configurées (voir chapitre 7.7, page 103).

Procédure

- Activer le capteur tactile souhaité du côté droit ou du côté gauche de l'unité de commande. Le paravent motorisé s'ouvre ou se ferme alors de manière motorisée selon le réglage enregistré.

8.2.2 Ouvrir ou fermer le paravent avec les capteurs de proximité

Le capteur de proximité fonctionne en « mode croisé » :

- Capteur de proximité gauche : Ouvre et ferme la porte droite et le couvercle coulissant
- Capteur de proximité droit : Ouvre et ferme la porte gauche et le couvercle coulissant

Il est possible de régler la sensibilité des capteurs de proximité. L'utilisation de gants de sécurité peut affecter le fonctionnement des capteurs de proximité.

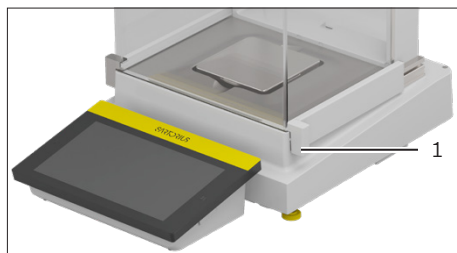
Procédure

- Placer la main devant le capteur de proximité gauche ou droit. Cela permet d'ouvrir ou de fermer complètement la porte.

8.2.3 Ouvrir ou fermer à l'aide de la poignée

Procédure

- Pour ouvrir ou fermer une porte : Appuyer sur la poignée (1) d'une porte. La porte s'ouvre ou se ferme alors entièrement.



8.3 Mettre l'appareil à niveau

La mise à niveau sert à compenser les inclinaisons sur le lieu d'installation de l'appareil. S'il est nécessaire d'effectuer la mise à niveau : Le bouton [Mise à niveau] apparaît sur l'écran de pesée et un message s'affiche dans le Status Center.

Procédure

- Si l'écran de pesée s'affiche : Appuyer sur le bouton [Mise à niveau].
- Si le Status Center s'affiche : Appuyer sur le bouton [Niveau à bulle].
- ▷ L'assistant de mise à niveau apparaît.
- Suivre les instructions de l'assistant.

8.4 Calibrage, ajustage ou linéarisation

Fonction	Description
Calibrage	L'appareil vérifie de combien la valeur affichée s'écarte de la valeur de consigne prédéfinie.
Ajustage	L'appareil corrige l'écart par rapport à la valeur de consigne.
Linéarisation	L'appareil corrige l'écart par rapport à la caractéristique de pesée idéale et à la valeur de consigne.

L'appareil doit être calibré et ajusté régulièrement. Pour cela, différentes méthodes peuvent être sélectionnées :

- Ajustage avec fonction isoCAL
- Calibrage et ajustage internes
- Ajustage externe
- Linéarisation interne

Seul l'ajustage interne est décrit ci-dessous.



L'ajustage externe n'est **pas** possible sur les appareils évalués conformes en métrologie légale.

Procédure

- Si l'une des conditions suivantes se produit, calibrer et ajuster l'appareil avec la méthode souhaitée :
 - Tous les jours après chaque mise en marche de l'appareil
 - Après chaque mise à niveau
 - Après un changement des conditions ambiantes (température, humidité de l'air ou pression atmosphérique)
 - Après l'installation de l'appareil à un nouvel endroit

8.4.1 Ajustage avec fonction isoCAL

L'appareil peut être calibré et ajusté automatiquement de manière interne à l'aide de la fonction isoCAL.

Conditions requises

- La fonction isoCAL est réglée dans le menu « Pesée fiable », p. ex. « Activé, exécution automatique ».
- Les conditions de déclenchement et d'exécution de la fonction isoCAL sont remplies (voir chapitre « 15.9 Conditions pour la fonction isoCAL », page 126).

Procédure

- Si le démarrage automatique de la fonction isoCAL est réglé et que la fonction isoCAL se déclenche :
 - ▷ Le bouton [isoCAL] clignote sur l'écran de commande.
 - Attendre que la fonction isoCAL soit exécutée.
 - ▷ Sur l'écran de commande, une horloge compte à rebours de 15 à 0 secondes.
 - ▷ Si **aucun** changement de charge ou **aucune** commande n'a lieu sur l'appareil : La fonction isoCAL démarre.
- Si le démarrage manuel de la fonction isoCAL est réglé et que la fonction isoCAL se déclenche :
 - ▷ Le bouton [isoCAL] clignote sur l'écran de commande.
 - Appuyer sur le bouton [isoCAL].
 - ▷ La fonction isoCAL démarre.
- ▷ Quand la fonction isoCAL est terminée : L'appareil confirme par un signal acoustique que le processus de calibrage et d'ajustage est terminé et le rapport de calibrage s'affiche.
- Pour éditer le rapport de calibrage via un connecteur : Appuyer sur le bouton [Mémoire d'impression].
- Pour fermer le rapport de calibrage et revenir à l'écran précédent : Appuyer sur le bouton [OK].

8.4.2 Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne

Conditions requises

Le plateau de pesée n'est pas chargé.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Appuyer sur la tâche « Ajustage interne ».
- ▷ La fonction de calibrage et d'ajustage interne est exécutée.
- ▷ Si la mise à niveau automatique est réglée : L'appareil se met à niveau automatiquement.
- ▷ Quand la fonction de calibrage et d'ajustage est terminée : L'appareil confirme par un signal acoustique que le processus de calibrage et d'ajustage est terminé et le rapport de calibrage s'affiche.
- ▶ Pour éditer le rapport de calibrage via un connecteur : Appuyer sur le bouton [Mémoire d'impression].
- ▶ Pour fermer le rapport de calibrage et revenir à l'écran précédent : Appuyer sur le bouton [OK].

8.5 Préparer les pesées

Il est nécessaire de préparer l'appareil avant chaque pesée.

Procédure

- ▶ Mettre l'appareil à niveau.
- ▶ Mettre l'appareil à zéro. Pour cela, appuyer sur le bouton [Mise à zéro].
- ▶ S'il n'est **pas** possible de mettre l'appareil à zéro : Décharger l'appareil et le remettre à zéro.
- ▶ Ajuster l'appareil.

8.6 Effectuer une pesée

Lors du pesage de produits chimiques, il faut utiliser des réservoirs adaptés pour les échantillons à peser. Cela permet d'éviter d'endommager l'appareil ou les accessoires.

Conditions requises

L'appareil a été mis à niveau et ajusté.

Procédure

- ▶ Démarrer une tâche avec fonction de pesée.
- ▶ Mettre l'appareil à zéro. Pour cela, appuyer sur le bouton [Mise à zéro].
- ▶ Si une pesée en dessous du socle de la balance est effectuée : Accrocher l'objet à peser au crochet de pesée en dessous du socle, p. ex. avec un fil métallique.
- ▶ Si un réservoir à échantillon est utilisé :
 - ▶ Poser le réservoir à échantillon sur le plateau de pesée.
 - ▶ Appuyer sur le bouton [Tare]. Cela permet de compenser le poids du réservoir.
 - ▶ Tarer l'appareil. Pour cela, appuyer sur le bouton [Tare].
 - ▶ Poser ou verser l'échantillon à peser dans le réservoir.
- ▶ Si **aucun** réservoir n'est utilisé pour l'échantillon : Poser l'échantillon à peser sur le plateau de pesée.
- ▶ Quand la valeur de poids est représentée en noir et que l'unité de poids est affichée : Lire la valeur mesurée.

8.7 Activer et désactiver l'ioniseur (uniquement sur les appareils avec ioniseur)

8.7.1 Régler l'ioniseur

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu « Réglages » / « Réglages de l'appareil » / « Ioniseur ».
- ▶ Pour le paramètre « Activation de l'ioniseur », sélectionner l'activation manuelle ou automatique.
- ▶ Pour le paramètre « Intensité d'ioniseur », sélectionner l'intensité souhaitée, p. ex. « Faible ».
- ▶ Pour le paramètre « Durée de fonctionnement », sélectionner la durée du processus d'ionisation, p. ex. 60 secondes.

8.7.2 Démarrer le processus d'ionisation

Conditions requises

Le modèle de balance est équipé d'un ioniseur.

Procédure

- ▶ Si le bouton [Ioniseur] apparaît sur l'écran de pesée : Appuyer sur le bouton [Ioniseur].
- ▷ Le processus d'ionisation commence.

8.7.3 Désactiver l'ioniseur

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu « Réglages » / « Réglages de l'appareil » / « Ioniseur ».
- ▶ Pour le paramètre « Activation de l'ioniseur », sélectionner la valeur de réglage « Désactivé, pas de fonction ».

8.8 Exécuter d'application (exemple)

8.8.1 Exécuter la fonction « Commutation d'unité »

La fonction « Commutation d'unité » permet de commuter entre différentes unités et résolutions définies dans le profil de pesée de la tâche active. Les unités et les résolutions peuvent être réglées au début du processus de pesée.

Procédure

- ▶ Démarrer la tâche souhaitée.
- ▶ Appuyer sur le bouton [Commutation d'unité].
- ▷ Toutes les unités définies dans le profil de pesée de la tâche active sont affichées dans une liste.
- ▷ Toutes les résolutions pour la valeur de poids, qui sont définies dans le profil de pesée de la tâche active sont affichées dans une liste.
- ▶ Appuyer sur l'unité souhaitée.
- ▶ Pour régler la résolution de l'unité sélectionnée : Appuyer sur la résolution souhaitée.
- ▶ Pour confirmer la sélection et retourner à l'écran de pesée : Appuyer sur le bouton [OK].
- ▷ La valeur de poids actuelle s'affiche dans l'unité et la résolution souhaitées.

9 Nettoyage et maintenance

9.1 Préparer l'appareil pour le nettoyage

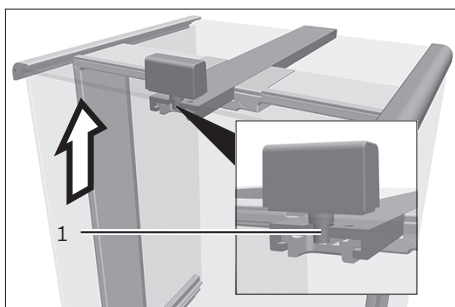
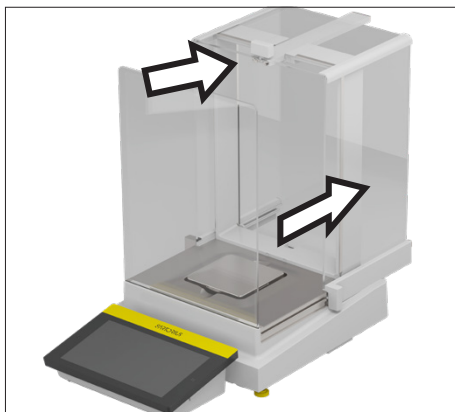
Procédure

- Si un accessoire est raccordé à l'appareil : Débrancher l'accessoire de l'appareil (voir le manuel de l'accessoire).

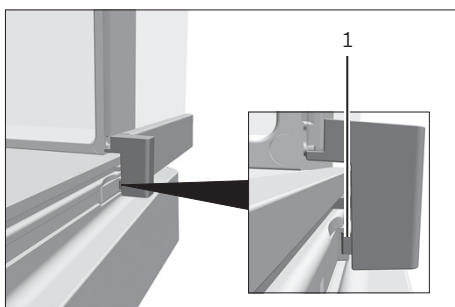
9.1.1 Démonter le paravent pour balance d'analyse et les composants

Procédure

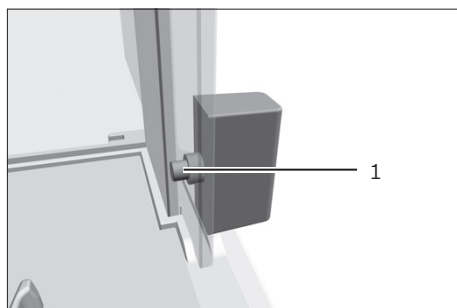
- Éteindre l'appareil.
- Ouvrir entièrement les vitres latérales et le couvercle coulissant du paravent.



- Appuyer sur le bouton de sûreté (1) qui se trouve sur la poignée de porte, le maintenir enfoncé et sortir entièrement le couvercle coulissant des rails de guidage.



- Appuyer sur le bouton de sûreté (1) qui se trouve sur le rail de guidage, le maintenir enfoncé et sortir entièrement les vitres latérales des rails de guidage.



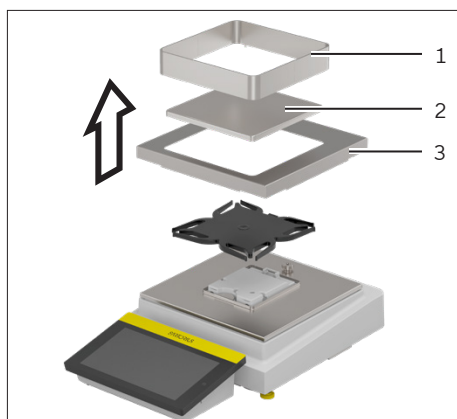
- Si l'appareil est équipé d'un paravent bas en verre : Appuyer sur le bouton de sûreté (1) qui se trouve sur la poignée de porte, le maintenir enfoncé et sortir entièrement les vitres latérales des rails de guidage.



- Enlever le plateau de pesée et tous les composants associés, p. ex. la plaque de blindage, de la chambre de pesée.
- Si l'appareil doit être nettoyé avec la Cleaning QAPP : Remettre l'appareil en marche.

9.1.2 Démonter le cadre de protection contre les courants d'air et les composants

Procédure



- Éteindre l'appareil.
- Enlever le cadre de protection contre les courants d'air (1) et le nettoyer avec un pinceau ou un chiffon doux légèrement humide.
- Enlever le plateau de pesée (2).
- Enlever la plaque de blindage (3) et le support de plateau.
- Si l'appareil doit être nettoyé avec la Cleaning QAPP : Remettre l'appareil en marche.

9.2 Nettoyer l'appareil

Sartorius recommande de nettoyer l'appareil régulièrement, p. ex. une fois par semaine. **Aucune** substance étrangère ne doit être présente ou se déposer dans la zone du plateau de pesée, p. ex. des particules, des fibres ou des liquides.

Pour nettoyer l'appareil, il est possible d'utiliser les accessoires de nettoyage de Sartorius ou un chiffon de nettoyage humide. Le nettoyage de l'appareil peut être effectué à l'aide de la Cleaning QAPP. La Cleaning QAPP contient des procédures guidées aussi bien pour le nettoyage normal que pour le nettoyage avancé de l'appareil. Les textes d'aide de la Cleaning QAPP

contiennent des indications sur les produits de nettoyage autorisés et sur les intervalles de nettoyage (si des intervalles de nettoyage sont configurés).

Procédure

- ▶ **⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessures par la tension électrique ! Protéger le bloc d'alimentation et le câble secteur contre les liquides.
- ▶ Utiliser uniquement des produits et des procédures de nettoyage adaptés et respecter les informations sur le produit de nettoyage utilisé (produits de nettoyage, voir chapitre « 15.14 Produits de nettoyage et procédures de nettoyage », page 128).
- ▶ Si le nettoyage doit être effectué à l'aide de la Cleaning QAPP : Ouvrir la Cleaning QAPP pour le nettoyage de l'appareil et suivre les instructions affichées à l'écran de commande.

9.3 Remise en service

Procédure

- ▶ Installer à nouveau tous les composants dans l'appareil (voir chapitre 5.6, page 92, chapitre 5.7, page 94).
- ▶ Raccorder les accessoires souhaités (voir chapitre 6.4, page 99).
- ▶ Si l'appareil est débranché de l'alimentation électrique : Raccorder à nouveau l'appareil à l'alimentation électrique (voir chapitre 6.3, page 98).

9.4 Effectuer la mise à jour du logiciel

Une mise à jour du logiciel peut être installée à partir d'un périphérique de stockage de masse USB via un port USB de l'appareil (package logiciel). Une mise à jour peut également être effectuée à partir d'un serveur via d'autres connecteurs de l'appareil. L'installation sur un périphérique de stockage de masse USB à partir du site Internet de Sartorius est décrite ci-dessous.

Une mise à jour du logiciel permet d'étendre ou de modifier les fonctionnalités de l'appareil. Pour mettre à jour le logiciel, Sartorius recommande de respecter les points suivants :

- Avant de commencer la mise à jour du logiciel, sauvegarder les données de l'appareil sur un périphérique de stockage de masse USB.
- Si une mise à jour du QAPP Center est également effectuée : Effectuer d'abord la mise à jour du logiciel pour l'appareil.

2 fichiers sont nécessaires pour la mise à jour du logiciel : Fichier du firmware avec l'extension de fichier « .upd » et fichier de somme de contrôle avec l'extension de fichier « .upd.md5 ».

L'exécution et l'élimination des erreurs lors de la mise à jour du logiciel sont décrites dans le texte d'aide « Maintenance de l'appareil ».

Conditions requises

- L'appareil est raccordé à l'alimentation électrique.
- L'utilisateur connecté dispose de droits d'administrateur.

Procédure

- ▶ Télécharger le package logiciel disponible sur le site Internet de Sartorius sur le périphérique de stockage de masse USB. Pour cela, télécharger le fichier « Cubis® III CUB Firmware ».
- ▶ S'il s'agit d'un fichier Zip : Décompresser le package logiciel sur le périphérique de stockage de masse USB. Pour ce faire, les fichiers doivent être placés dans le répertoire principal (niveau racine). Les fichiers ne doivent **pas** être copiés dans un dossier.
- ▶ Insérer le périphérique de stockage de masse USB contenant le package logiciel dans le port USB-A de l'appareil.
- ▶ Dans le menu « Réglages » / « Maintenance de l'appareil », appuyer sur l'option de menu « Mettre à jour le firmware ».
- ▶ Appuyer sur la « clé USB » comme connecteur et sélectionner la version du logiciel souhaitée.
- ▷ La mise à jour du logiciel dure environ 3 minutes.
- ▷ Quand la mise à jour du logiciel est terminée : Le numéro de version du logiciel est mis à jour sur l'écran de connexion.

9.5 Effectuer la mise à jour du QAPP Center

Le package du QAPP Center peut être installé à partir d'un périphérique de stockage de masse USB via un port USB de l'appareil. Une mise à jour peut également être effectuée à partir d'un serveur via d'autres connecteurs de l'appareil. L'installation sur un périphérique de stockage de masse USB à partir du site Internet de Sartorius est décrite ci-dessous.

Pour mettre à jour le QAPP Center, Sartorius recommande de respecter les points suivants :

- Avant de commencer la mise à jour du QAPP Center, sauvegarder les données de l'appareil sur un périphérique de stockage de masse USB.
- Si le logiciel de l'appareil doit également être mis à jour : Effectuer d'abord la mise à jour du logiciel pour l'appareil.

2 fichiers sont nécessaires pour la mise à jour du QAPP Center : QAPP Center avec l'extension de fichier « .appcenter » et fichier de somme de contrôle avec l'extension de fichier « qappcenter.upd.md5 ».

L'exécution et l'élimination des erreurs lors de la mise à jour du QAPP Center sont décrites dans le texte d'aide « Maintenance de l'appareil ».

Conditions requises

- L'appareil est sous tension.
- Le package du QAPP Center a été enregistré sur un périphérique de stockage de masse USB ou sur un serveur via un connecteur.

Procédure

- ▶ Télécharger le package du QAPP Center depuis le site Internet de Sartorius sur le périphérique de stockage de masse USB. Pour cela, télécharger le fichier « Cubis® III CUB Firmware ».
- ▶ S'il s'agit d'un fichier Zip : Décompresser le package du QAPP Center sur le périphérique de stockage de masse USB. Pour ce faire, les fichiers doivent être placés dans le répertoire principal (niveau racine). Les fichiers ne doivent **pas** être copiés dans un dossier.
- ▶ Insérer le périphérique de stockage de masse USB contenant le package du QAPP Center dans un port USB-A de l'appareil.
- ▶ Dans le menu « Réglages » / « Maintenance de l'appareil », appuyer sur l'option de menu « Installer le QAPP Center ».
- ▶ Appuyer sur la « clé USB » comme connecteur.
- ▶ Appuyer sur le package souhaité.
- ▶ Quand la mise à jour du QAPP Center est terminée : Confirmer l'installation avec le bouton [OK].
- ▷ Les tâches existantes restent inchangées après la mise à jour du QAPP Center. Les versions QAPP d'origine sont utilisées dans les tâches existantes.
- ▶ Pour utiliser la nouvelle version QAPP : Créer une nouvelle tâche avec la nouvelle version QAPP. Les tâches existantes ne sont **pas** automatiquement adaptées par une mise à jour du QAPP Center.

10 Erreurs

10.1 Messages d'avertissement

Message d'avertissement	Erreur	Cause	Remède	Chapitre, page
Disp.Err.	La valeur à éditer ne peut pas être affichée sur l'écran de commande.	Les données à afficher ne sont pas compatibles avec le format d'affichage réglé.	Adapter les réglages de l'affichage dans le menu, p. ex. la résolution, l'unité, les décimales.	
High	L'appareil est trop chargé.	La capacité de pesée maximale de l'appareil a été dépassée.	Réduire le poids posé pour qu'il soit inférieur à la capacité de pesée maximale de l'appareil.	15.15, 129
Low	L'intensité du signal de sortie provenant du convertisseur de pesage du module de pesage est trop faible.	Le plateau de pesée n'est pas posé. Un poids précédemment oublié a été enlevé après le démarrage.	Poser le plateau de pesée sur l'appareil, puis arrêter l'appareil et le remettre en marche.	
Com.Err.	L'appareil ne reçoit pas de valeur de poids.	Il n'y a pas de communication entre l'unité de commande et le module de pesage.	Attendre que l'unité de commande restaure la communication avec le module de pesage. Si le problème se produit à nouveau : Contacter le Sartorius Service.	17, 135

10.2 Dépistage des erreurs

Erreur	Cause	Remède	Chapitre, page
L'écran de commande est sombre.	L'appareil n'est pas sous tension.	Contrôler le raccordement à l'alimentation électrique.	6.3, 98
	Le bloc d'alimentation n'est pas branché.	Raccorder le câble secteur à l'alimentation électrique.	6.3, 98
Un accessoire connecté au port USB ne fonctionne pas .	La connexion avec l'appareil a été interrompue.	Éteindre l'appareil et le remettre en marche.	
L'écran de commande est rouge.	La connexion avec l'appareil a été interrompue.	Éteindre l'appareil et le remettre en marche.	
La valeur de poids affichée change constamment.	Le lieu d'installation de l'appareil n'est pas stable.	Adapter les paramètres dans le sous-menu « Conditions ambiantes ».	7.3, 101
		Changer le lieu d'installation.	5.2, 89
	Un corps étranger se trouve entre le plateau de pesée et le boîtier.	Enlever le corps étranger.	
Le résultat de pesée affiché sur l'appareil est manifestement faux.	L'appareil n'a pas été ajusté.	Ajuster l'appareil.	8.4, 106
	L'appareil n'a pas été taré avant la pesée.	Tarer l'appareil.	

10.3 Problèmes d'utilisation

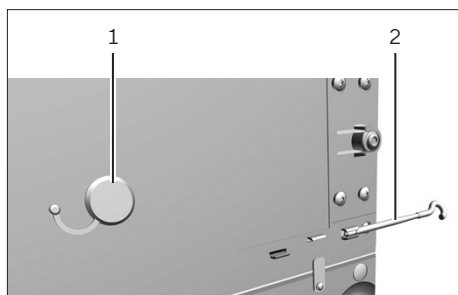
Erreur	Cause	Remède	Chapitre, page
Mot de passe oublié.	Un utilisateur a oublié son mot de passe.	Contacteur l'administrateur pour supprimer ou réinitialiser le mot de passe.	
	L'administrateur a oublié son mot de passe.	Contacteur le Sartorius Service pour supprimer ou réinitialiser le mot de passe.	17, 135

11 Mise hors service

11.1 Mettre l'appareil hors service

Procédure

- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique. À cet effet, débrancher le câble secteur de la prise de courant.
- ▶ Débrancher tous les câbles et accessoires des connecteurs de l'appareil.
- ▶ Replacer tous les capuchons et tous les caches sur les connecteurs correspondants.
- ▶ Démonter le paravent et les composants associés (voir chapitre 9.1.1, page 111, chapitre 9.1.2, page 112).
- ▶ Nettoyer l'appareil (voir chapitre 9.2, page 112).
- ▶ Installer à nouveau tous les composants dans l'appareil (voir chapitre 5.6, page 92, chapitre 5.7, page 94).
- ▶ Si un dispositif de pesée en dessous du socle est installé :
 - ▶ Tourner l'appareil sur le côté et le poser sur une surface souple.
 - ▶ Dévisser le crochet de pesée en dessous du socle du filetage.
 - ▶ Remettre le crochet de pesée en dessous du socle (2) dans la fixation prévue à cet effet sous le module de pesage.
 - ▶ Remettre le cache du dispositif de pesée en dessous du socle (1).
 - ▶ Remettre l'appareil debout et le poser sur une surface plane.



12 Transport

12.1 Transporter l'appareil

Procédure

- ▶ **⚠ ATTENTION** Risque de blessures dues à des bris de verre ! Les composants en verre peuvent se briser en cas de chute ou de manipulation incorrecte. Les bords brisés du verre peuvent provoquer des coupures.
 - ▶ Soulever l'appareil en le saisissant uniquement par le bas et **pas** par le paravent.
- ▶ Lors du levage et du transport de l'appareil, veiller à ce qu'il n'y ait **pas** de personnes ou d'objets sur le passage.
- ▶ Pour transporter l'appareil sur de longs trajets, utiliser des moyens de transport adaptés, p. ex. un chariot à roulettes.



13 Stockage et expédition

13.1 Stocker

Procédure

- Mettre l'appareil hors service.
- Conserver l'appareil en respectant les conditions ambiantes prescrites (voir chapitre « 15.2 Conditions ambiantes pendant le stockage et le transport », page 121).

13.2 Renvoyer l'appareil et les composants

Les appareils ou éléments défectueux peuvent être renvoyés à Sartorius. Les appareils renvoyés doivent être propres et emballés dans l'emballage d'origine.

Les éventuels dommages dus au transport ainsi que les mesures de nettoyage et de désinfection de l'appareil et des éléments effectuées ultérieurement par Sartorius sont à la charge de l'expéditeur.

Les appareils contaminés par des matières dangereuses, p. ex. des matières biologiques ou chimiques nocives pour la santé, ne sont **pas** repris pour être réparés ou éliminés.

Procédure

- Mettre l'appareil hors service.
- Contacter le Sartorius Service pour obtenir des informations sur le renvoi d'appareils ou de leurs composants (voir www.sartorius.com).
- Pour le renvoi, emballer l'appareil et les éléments dans l'emballage d'origine.

14 Élimination

14.1 Éliminer l'appareil et les composants

L'appareil et ses accessoires doivent être éliminés de manière appropriée par des entreprises spécialisées.

L'appareil contient 2 piles au lithium de type CR2032. Les piles et batteries doivent être éliminées de manière appropriée par des entreprises spécialisées.

Parmi les matériaux d'emballage, beaucoup sont recyclables afin de promouvoir une durabilité éco-responsable et de contribuer à réduire les quantités de déchets à l'échelle mondiale.

Procédure

- ▶ Éliminer l'appareil conformément aux réglementations en vigueur dans le pays. Signaler à l'entreprise d'élimination que l'appareil contient 2 piles au lithium de type CR2032.
- ▶ Éliminer l'emballage conformément aux réglementations en vigueur dans le pays.

15 Caractéristiques techniques

15.1 Dimensions et poids

15.1.1 Balance d'analyse

	Avec paravent manuel		Avec paravent motorisé
	Unité	Valeur	Valeur
Dimensions (L × l × H)	mm	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Dimensions du plateau de pesée	mm	85 × 85	85 × 85
Poids, env.	kg	9,0	10,8

15.1.2 Balance de précision

	Unité	Avec cadre de protection contre les courants d'air	Avec paravent manuel	Avec paravent motorisé
		Valeur	Valeur	Valeur
Dimensions (L × l × H)	mm	416 × 240 × 122	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Dimensions du plateau de pesée	mm	140 × 140	140 × 140	140 × 140
Poids, env.	kg	6,7	10,2	11,0

15.2 Conditions ambiantes pendant le stockage et le transport

	Unité	Valeur
Température		
Pendant le stockage et le transport	°C	-20 – +60
Stockage au sec		

15.3 Conditions d'installation

15.3.1 Lieu d'installation

	Unité	Valeur
Altitude au-dessus du niveau de la mer, au maximum	m	3000
Pas d'atmosphères explosives		
Salle de laboratoire, avec niveau de contamination selon DIN EN 61010-1		2

	Unité	Valeur
Adapté à l'indice de protection		
Indice de protection de l'appareil, selon DIN EN 60529-1		IP65
Indice de protection du bloc d'alimentation selon DIN EN 60529		IP65
L'accès aux éléments importants pour le fonctionnement est assuré		
Espace nécessaire		
Adapté aux dimensions de l'appareil et des composants associés		
Surface d'installation		
[Stable, plane]		
Adaptée au poids de l'appareil et des composants associés		
Autres propriétés		
Pas de chaleur provoquée par un radiateur ou les rayons du soleil		
Pas de courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes ou par un climatiseur		
Pas de vibrations		
Pas de passage de personnes		
Pas de champs électromagnétiques ni de rayonnement électromagnétique, dus p. ex. à des appareils radios		
Pas d'air sec		

15.3.2 Conditions ambiantes sur le lieu d'installation

	Unité	Valeur
Température		
Pendant le fonctionnement	°C	+5 – +40
Pendant le fonctionnement, avec fonction isoCAL, plage d'utilisation selon la directive 2014/31/UE	°C	+10 – +30
Pendant le fonctionnement, sans fonction isoCAL, plage d'utilisation selon la directive 2014/31/UE	°C	+17 – +27
Pendant le fonctionnement, pour les appareils évalués conformes, selon les données sur la plaque d'identification de l'appareil		
Humidité relative de l'air pendant le fonctionnement		
À des températures jusqu'à 31 °C, au maximum	%	80
Diminuant ensuite de manière linéaire, au maximum	%	50

15.4 Adaptation à l'environnement avant l'alimentation électrique

	Unité	Valeur
Délai entre le déballage et le raccordement à l'alimentation électrique	h	2

15.5 Caractéristiques électriques

15.5.1 Alimentation électrique

	Unité	Valeur
Alimentation électrique autorisée uniquement via le câble secteur et le bloc d'alimentation fourni par Sartorius		
Bloc d'alimentation Sartorius, type YEPS03-15V0		
Primaire (bloc d'alimentation)		
Tension alternative	V	100 – 240 ($\pm 10\%$)
Fréquence	Hz	50 – 60
Courant absorbé maximal	A	0,8
Puissance absorbée, typique	W	5
Secondaire (appareil)		
Tension continue	V	15 $\pm$ 15 %
Courant absorbé maximal	A	4,3
Puissance absorbée, typique	W	5
Fusibles de l'appareil		
Quantité		1
Type : Électronique		
Fusibles du bloc d'alimentation		
Quantité		1
Type : Électronique		
Classe de protection selon IEC 62368-1		
Appareil		I
Bloc d'alimentation		I
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1		
Appareil		II
Bloc d'alimentation		II

15.5.2 Sécurité des matériels électriques

Règles de sécurité selon DIN EN/IEC 61010-1 : Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : exigences générales

15.5.3 Compatibilité électromagnétique

Compatibilité électromagnétique selon DIN EN/IEC 61326-1 : Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la CEM – Partie 1 : exigences générales (DIN EN/IEC 61326-1)

Immunité aux émissions parasites : Adapté à une utilisation en environnement industriel (tableau 2 de la norme)

Émissions parasites : Classe B : Convient à une utilisation dans les zones résidentielles et les zones directement raccordées au réseau basse tension alimente (également) des habitations

15.6 Temps de préchauffage pour atteindre la température de fonctionnement

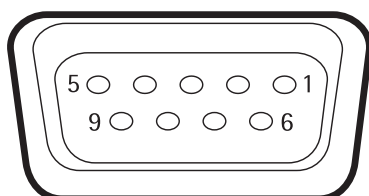
	Unité	Valeur
Délai entre la mise sous tension de l'appareil et l'exécution des pesées	h	0,5

15.7 Interfaces

15.7.1 Spécifications de l'interface COM-RS232

Type d'interface	Interface série
Fonctionnement de l'interface	Full duplex
Niveau	RS232
Connecteur	Connecteur femelle Sub-D à 9 broches

Affectation des broches



Broche 1 : **Non** occupée
 Broche 2 : Sortie de données (T×D)
 Broche 3 : Entrée de données (R×D)
 Broche 4 : **Non** occupée
 Broche 5 : Masse interne
 Broche 6 : **Non** occupée
 Broche 7 : Clear to Send (CTS)
 Broche 8 : Request to Send (RTS)
 Broche 9 : **Non** occupée

15.7.2 Spécifications de l'interface USB-A

Communication	Hôte USB (Master)
Appareils connectables	Imprimante Sartorius, clé USB, lecteur de code-barres USB, clavier USB, lecteur RFID

15.7.3 Spécifications de l'interface USB-B

Communication	Périphérique USB (Slave)
Type d'interface	Interface série virtuelle (port COM virtuel, VCP) et communication « PC-Direct »

15.7.4 Spécifications de l'interface USB-C

Communication	Downstream Facing Port (DFP), hôte USB (Master)
Communication	Connexion RS232 avec accessoire YCC-USB-C-D09M

15.8 Poids de calibrage recommandé

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S	CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S	CUB623S	CUB323S
	Unité	Valeur								
Charge d'essai externe	g	500	300	200	100	5000	3000	2000	500	200
Classe de précision recommandée		E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2

15.9 Conditions pour la fonction isoCAL

		Modèles CUB324S CUB224S CUB124S CUB2203S CUB1203S	Modèles CUB524S CUB5203S CUB3203S	Modèles CUB623S CUB323S
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur
Conditions possibles pour le déclenchement de la fonction isoCAL				
En cas de variation de température	K	1,5	1,5	2
Après un intervalle de temps	h	12	6	12
Après une mise à niveau réussie				
Uniquement appareils évalués conformes : Après une interruption de l'alimentation électrique				
Conditions nécessaires pour l'exécution de la fonction isoCAL				
L'écran de commande est en mode de pesée (pas dans le menu)				
La saisie de chiffres ou de lettres n'est pas active				
Période sans saisie sur l'appareil, au moins	min	2		
Période avec charge inchangée du plateau de pesée, au moins	min	2		
Chargement du plateau de pesée par rapport à la charge maximale, au maximum	%	2		

15.10 Mémoire de données

	Valeur
Nombre maximum de jeux de données	500000

15.11 Horloge intégrée

	Unité	Valeur
Écart maximum par mois (RTC)	s	30

15.12 Batterie tampon

	Unité	Valeur
Pile au lithium, type CR2032		
Durée de vie à température ambiante, minimum	Années	10

15.13 Matériaux

Boîtier :

Aluminium moulé sous pression

Plastique PBT

Verre flotté Optiwhite

Acier inoxydable 1.4401 | 1.4404

Poignées : PA

Profils : Aluminium

Unité de commande

Plastique PA12

Écran de commande : Plastique PA12 | verre flotté

15.14 Produits de nettoyage et procédures de nettoyage

15.14.1 Produits de nettoyage autorisés

Composants de l'appareil	Produits de nettoyage et concentration					
	Éthanol, 70 %	Isopropanol, 70 %	Acide ci- trique, 10 %	Peroxyde d'hydrogène dilué, 3,5 %	Hydroxyde de sodium, 32 %	Klercide™ Sporicidal Chlorine Thiosulfat d'Ecolab
Paravent	x	x	xx	xx	-	xx
Composants dans la chambre de pesée						
Plateau pour filtres	x	x	x	x	xx	x
Plateau de pesée	x	x	x	x	xx	x
Plaque de blindage	x	x	x	x	xx	x
Paroi arrière de la chambre de pesée	xx	x	x	x	x	x
Unité de commande	x	x	x	x	x	x
Arrière de l'appareil						
Surfaces en plastique	x	xx	x	x	x	x

x Adapté

xx Adapté, modifications optiques possibles, **pas** de modification de la stabilité mécanique

- **Pas** adapté

15.14.2 Procédures de nettoyage autorisées

Nettoyer les surfaces de l'appareil et de la chambre de pesée avec un chiffon légèrement humide

Enlever la poussière et les restes pulvérulents des échantillons avec un pinceau ou un aspirateur de table

Vaporisation des surfaces de l'appareil avec un produit de nettoyage, Min 5 – 10
temps d'action

Sécher les surfaces avec un chiffon **non** abrasif

15.15 Données métrologiques

15.15.1 Modèles CUB524S | CUB324S | CUB224S | CUB124S

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
Échelon réel (d)	mg	0,1	0,1	0,1	0,1
Charge maximale (max)	g	520	320	220	120
Répétabilité avec 5 % de charge					
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	0,08	0,08	0,07	0,1
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,04	0,04	0,05	0,05
Répétabilité avec env. la valeur de la charge maximale					
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	0,1	0,1	0,07	0,1
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,05	0,05	0,05	0,05
Écart de linéarité					
Tolérance	mg	0,4	0,3	0,2	0,2
Valeur typique	mg	0,2	0,2	0,13	0,13
Écart en cas de charge excentrée, positions selon OIML R76					
Charge d'essai	g	200	200	100	50
Tolérance	mg	0,3	0,3	0,2	0,2
Valeur typique	mg	0,2	0,2	0,12	0,12
Dérive de sensibilité de +10 °C – +30 °C	ppm/K	1	1	1	1
Charge maximale de la tare : Inférieure à 100 % de la charge maximale					
Classe de précision, selon la directive 2014/31/UE		I	I	I	I
Échelon de vérification (e), selon la directive 2014/31/UE	mg	1	1	1	1
Charge minimale (Min), selon la directive 2014/31/UE	mg	10	10	10	10
Poids minimum selon l'USP (United States Pharmacopeia), chap. 41					
Poids minimum optimal	mg	82	82	82	82
Poids minimum typique	mg	82	82	100	100
Temps de stabilisation standard	s	1	1	1	1
Temps de réponse standard	s	3	3	3	3

15.15.2 Modèles CUB5203S | CUB3203S | CUB2203S

		CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur
Échelon réel (d)	mg	1	1	1
Charge maximale (max)	g	5200	3200	2200
Répétabilité avec 5 % de charge				
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	1	1	0,7
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,5	0,5	0,5
Répétabilité avec env. la valeur de la charge maximale				
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	1	1	1
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,6	0,6	0,6
Écart de linéarité				
Tolérance	mg	5	5	3
Valeur typique	mg	2	2	2
Écart en cas de charge excentrée, positions selon OIML R76				
Charge d'essai	g	2000	1000	1000
Tolérance	mg	2	2	2
Valeur typique	mg	1	1	1
Dérive de sensibilité de +10 °C – +30 °C	ppm/K	1	1	1
Charge maximale de la tare : Inférieure à 100 % de la charge maximale				
Classe de précision, selon la directive 2014/31/UE		I	I	I
Échelon de vérification (e), selon la directive 2014/31/UE	mg	10	10	10
Charge minimale (Min), selon la directive 2014/31/UE	mg	100	100	100
Poids minimum selon l'USP (United States Pharmacopeia), chap. 41				
Poids minimum optimal	mg	820	820	820
Poids minimum typique	mg	1000	1000	1000
Temps de stabilisation standard	s	1	1	1
Temps de réponse standard	s	2	2	1,5

15.15.3 Modèles CUB1203S | CUB323S | CUB623S

		CUB1203S	CUB623S	CUB323S
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur
Échelon réel (d)	mg	1	1	1
Charge maximale (max)	g	1200	620	320
Répétabilité avec 5 % de charge				
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	0,7	0,7	0,7
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,5	0,4	0,4
Répétabilité avec env. la valeur de la charge maximale				
Écart-type des valeurs de charge, tolérance	mg	0,7	0,7	0,7
Écart-type des valeurs de charge, valeur typique	mg	0,6	0,5	0,5
Écart de linéarité				
Tolérance	mg	2	2	2
Valeur typique	mg	1	0,6	0,6
Écart en cas de charge excentrée, positions selon OIML R76				
Charge d'essai	g	500	200	200
Tolérance	mg	2	2	2
Valeur typique	mg	1	1	1
Dérive de sensibilité de +10 °C – +30 °C	ppm/K	1,5	2	2
Charge maximale de la tare : Inférieure à 100 % de la charge maximale				
Classe de précision, selon la directive 2014/31/UE		I	II	II
Échelon de vérification (e), selon la directive 2014/31/UE	mg	10	10	10
Charge minimale (Min), selon la directive 2014/31/UE	mg	100	20	20
Poids minimum selon l'USP (United States Pharmacopeia), chap. 41				
Poids minimum optimal	mg	820	820	820
Poids minimum typique	mg	1000	820	820
Temps de stabilisation standard	s	1	0,8	0,8
Temps de réponse standard	s	1,5	1	1

16 Accessoires

16.1 Accessoires

Le tableau ci-dessous contient un extrait des accessoires qui peuvent être commandés. Pour obtenir des informations sur d'autres articles, contacter Sartorius Service.

16.1.1 Imprimantes et communication

Article	Quantité	Référence
Imprimante à transfert thermique thermique directe pour impression BPL BPF sur du papier continu ou des étiquettes	1	YDP30
Imprimante réseau à transfert thermique thermique directe avec port Ethernet pour impression BPL BPF sur du papier continu ou des étiquettes	1	YDP30-NET
Papier pour imprimante et film de transfert thermique, 90 m	1	69Y03285
Papier autocollant et film de transfert thermique, 90 m	1	69Y03286
Papier thermique, 24 m	5	69Y03287
Papier thermique autocollant, 24 m	5	69Y03288
Rouleau d'étiquettes, 58 x 30 mm	1000	69Y03092
Rouleau d'étiquettes, 58 x 76 mm	500	69Y03093
Rouleau d'étiquettes, 58x100 mm	350	69Y03094
Adaptateur USB nano sans fil pour un réseau d'entreprise ou un réseau Wi-Fi indépendant, p. ex. fonctionnement avec une imprimante réseau Sartorius YDP30-NET (uniquement pour l'Europe)	1	YWLAN01MS
Routeur nano sans fil, p. ex. pour l'imprimante réseau Sartorius YDP30-NET, pour le fonctionnement dans un réseau Wi-Fi indépendant (uniquement pour l'Europe)	1	YWLAN02MS
Câble de raccordement de l'écran, 3 m, pour installer l'unité d'affichage séparément du module de pesage, installation effectuée par le Sartorius Service ou en usine	1	YCC01-CUB-2
Installation du câble de raccordement de l'écran, 3 m, pour installer l'unité d'affichage séparément du module de pesage	1	VF4016
Câble de rallonge réseau Cat 7, 1 m	1	YCC-RJ45-CAT7
Câble USB DSUB25 DIO, 0,5 m	1	YCC01-MC05
Câble USB, 3 m, pour la connexion d'un port USB-B à un port USB-A	1	69MS0099
Câble de données RS232, 9 broches, 0,15 m	1	YCC-D09MF
Câble de raccordement RS232C, 9 broches, 3 m, pour raccorder un PC avec interface COM à 9 broches	1	VF4761
Lecteur de code-barres QR USB	1	YBR05
Lecteur RFID USB	1	YRFID01
Capteur de mouvement USB pour déclencher au maximum 4 fonctions par commande gestuelle	1	YHS02USB

Article	Quantité	Référence
Pédale de commande pour les fonctions du paravent « ouvert fermé » (uniquement avec le paravent motorisé), tare et impression	1	YFS02
Housse de protection contre la poussière	1	YDCC2CUB

16.1.2 Matériel de calibrage de pipettes

Article	Quantité	Référence
Kit de calibrage de pipettes pour balance semi-micro et balance d'analyse, comprend un piège à condensat et tous les adaptateurs nécessaires	1	YCP04MS

16.1.3 Accessoires pour balances pour filtres et accessoires antistatiques

Article	Quantité	Référence
Plateau de pesée antistatique, diamètre 130 mm, pour le module de pesage de la balance semi-micro et d'analyse	1	YWP04MS
Ioniseur		
Avec électrode en forme de U pour 230 V	1	YIB02-230V
Avec électrode en forme de U pour 115 V	1	YIB02-115V
Avec bloc d'alimentation universel	1	YIB03-C

16.1.4 Applications spéciales

Article	Quantité	Référence
Dispositif de détermination de la masse volumique pour solides et liquides		
Pour balances d'analyse	1	YDK03MS
Pour balance de précision avec échelon réel de 1 mg	1	YDK04MS
Support d'écran pour les modèles CUB avec une résolution de 10/100 mg	1	YDH03CUB
Kit de nettoyage	1	YCK01MC
Crochet de pesée en dessous du socle M6	1	69EA0040

16.1.5 Tables de pesée

Article	Quantité	Référence
Table de pesée		
En pierre artificielle avec amortisseurs de vibrations	1	YWT03
En bois et en pierre artificielle	1	YWT09
Console murale	1	YWT04

16.1.6 Accessoires de pesage

Article	III.	Quantité	Référence
Nacelles en acier au nickel-chrome, L 90 mm × l 32 mm × H 8 mm		1	641214
Support flexible d'échantillon pour récipients de pesage et filtres jusqu'à 120 mm de diamètre, remplace le plateau de pesée d'origine, pour balance semi-micro et d'analyse		1	YFH01MS
Support pour balance d'analyse et semi-micro			
Pour récipients de réaction, 1,5 ml – 2 ml		1	YSH15
Pour récipients de réaction, 5 ml		1	YSH19
Pour récipients de laboratoire		1	YSH23
Pour nacelles		1	YSH26
Pour filtres, diamètre 150 mm		1	YSH30
Pour récipients de titrage		1	YSH37
Pour seringues, vertical		1	YSH46

17 Sartorius Service

En cas de questions concernant l'appareil, contacter le Sartorius Service. Les adresses des centres de service après-vente ainsi que des informations sur les prestations du service après-vente et les différents contacts locaux sont disponibles sur le site Internet de Sartorius (www.sartorius.com).

En cas de questions sur le système et pour contacter le Sartorius Service en cas de dysfonctionnement, indiquer les informations sur l'appareil, p. ex. numéro de série, hardware, firmware, configuration. Consulter à cet effet les informations qui se trouvent sur la plaque signalétique et dans le menu « Informations générales sur l'appareil ».

18 Informations sur le droit des marques

Ecolab Klercide™ est une marque déposée de la société Ecolab Europe GmbH.

19 Conformité

19.1 Déclaration de conformité UE

Par la déclaration de conformité ci-jointe, la société Sartorius Stedim Biotech atteste que l'appareil est conforme aux directives mentionnées.



La déclaration de conformité fournie avec la balance est valide pour les balances évaluées conformes (approuvées pour l'utilisation en métrologie légale) destinées à être utilisées dans l'Espace Économique Européen. Il est obligatoire de la conserver

Contenido

1	Acerca de estas instrucciones	140
1.1	Validez	140
1.2	Grupos de destinatarios	140
1.3	Medios de representación	141
1.3.1	Indicaciones de advertencia en las descripciones de uso	141
1.3.2	Otros medios de representación	141
2	Indicaciones de seguridad	142
2.1	Uso previsto	142
2.1.1	Modificaciones en el aparato	142
2.1.2	Reparaciones en el aparato	142
2.2	Cualificación del personal	143
2.3	Funcionalidad de las piezas del aparato	143
2.4	Información de seguridad en el aparato	143
2.5	Equipo eléctrico	143
2.5.1	Daños en el equipo eléctrico del aparato	143
2.5.2	Fuente de alimentación y cable de alimentación	143
2.6	Comportamiento en caso de emergencia	144
2.7	Accesorios	144
2.8	Rotura de vidrio	144
3	Descripción del aparato	145
3.1	Vista general del aparato	145
3.2	Protección contra corrientes de aire	146
3.3	Plato de pesaje y los componentes correspondientes	147
3.4	Conexiones y componentes del módulo de pesaje	147
3.4.1	Balanza analítica y balanza de precisión	147
3.5	Conexiones de la unidad de manejo	148
3.6	Aparatos con conformidad evaluada	149
3.7	Pesaje por debajo de la balanza	149
3.8	Símbolos en el aparato	149
4	Concepto de manejo	150
4.1	Elementos de manejo del menú principal	150
4.2	Elementos de manejo en la gestión de tareas	151
4.3	Centro de estado	152
4.4	Gestión de usuarios	153
4.4.1	Perfiles de usuario	153
4.4.2	Inicio de sesión de usuario	153
4.5	Perfiles de pesaje e impresión	153
4.6	Aplicaciones y tareas	153
4.7	Navegar por los menús	153
5	Instalación	155
5.1	Volumen de suministro	155
5.2	Elegir el lugar de instalación	155
5.3	Desembalar	155
5.4	Retirar la unidad de manejo (opcional)	156
5.4.1	Posicionamiento de la unidad de manejo	156
5.5	Preparar el pesaje por debajo de la balanza (opcional)	157

5.6	Montar el aparato con protección contra corrientes de aire analítica	158
5.6.1	Colocar el plato de pesaje y los componentes correspondientes.....	158
5.6.2	Montar la protección contra corrientes de aire analítica.....	160
5.7	Montar el aparato con protección contra corrientes de aire con bastidor... ..	160
5.7.1	Colocar el plato de pesaje y los componentes correspondientes.....	160
5.8	Ajustar el paso de cable (solo en aparatos con protección contra corrientes de aire analítica manual).....	161
5.9	Aclimatar.....	162
6	Puesta en funcionamiento	163
6.1	Conectar el cable Ethernet	163
6.2	Montar la fuente de alimentación.....	164
6.3	Conectar el suministro eléctrico	164
6.4	Conectar accesorios	165
6.5	Colocar las caperuzas protectoras y las cubiertas.....	165
7	Ajustes del sistema	166
7.1	Encender y apagar el aparato y activar el modo En espera.....	166
7.2	Iniciar o cerrar la sesión de usuario	166
7.3	Realizar ajustes del sistema	167
7.4	Utilizar la función de ayuda	167
7.5	Activar aplicaciones (QAPPs) y añadirlas a una tarea	167
7.5.1	Activar aplicaciones	167
7.5.2	Añadir aplicaciones a una tarea.....	168
7.6	Apagar la función isoCAL	168
7.7	Configurar la apertura y el cierre motorizados de la protección contra corrientes de aire	169
7.8	Añadir perfiles de pesaje e impresión a una tarea	169
7.9	Descargar información adicional.....	170
7.10	Respetar el tiempo de calentamiento.....	170
8	Manejo	171
8.1	Abrir y cerrar manualmente la protección contra corrientes de aire.....	171
8.2	Abrir y cerrar la protección contra corrientes de aire motorizada (solo en aparatos con protección contra corrientes de aire motorizada)....	171
8.2.1	Abrir o cerrar tocando los sensores de contacto.....	171
8.2.2	Abrir o cerrar mediante sensores de proximidad.....	171
8.2.3	Abrir o cerrar con el tirador	172
8.3	Nivelar el aparato	172
8.4	Calibrar, ajustar o linealizar.....	172
8.4.1	Ajustar con la función isoCAL	173
8.4.2	Calibrar y ajustar el aparato internamente	173
8.5	Preparar los pesajes.....	174
8.6	Efectuar pesaje	174
8.7	Encender y apagar el ionizador (solo en aparatos con ionizador)	175
8.7.1	Configurar el ionizador	175
8.7.2	Iniciar proceso de ionización.....	175
8.7.3	Apagar el ionizador	175
8.8	Ejecutar aplicaciones (ejemplo).....	175
8.8.1	Ejecutar la función “Cambio de unidad”.....	175

9 Limpieza y mantenimiento	177
9.1 Preparar el aparato para la limpieza	177
9.1.1 Desmontar la protección contra corrientes de aire analítica y los componentes	177
9.1.2 Desmontar la protección contra corrientes de aire con bastidor y los componentes	178
9.2 Limpiar el aparato	178
9.3 Nueva puesta en funcionamiento	179
9.4 Actualizar el software	179
9.5 Actualizar el QAPP Center	180
10 Averías	182
10.1 Mensajes de advertencia	182
10.2 Localización de errores	183
10.3 Problemas de manejo	183
11 Puesta fuera de servicio	184
11.1 Poner el aparato fuera de servicio	184
12 Transporte	184
12.1 Transportar el aparato	184
13 Almacenamiento y envío	185
13.1 Almacenar	185
13.2 Devolver el aparato y las piezas	185
14 Eliminación	186
14.1 Eliminar el aparato y las piezas	186
15 Datos técnicos	187
15.1 Dimensiones y peso	187
15.1.1 Balanza analítica	187
15.1.2 Balanza de precisión	187
15.2 Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte	187
15.3 Condiciones para la instalación	187
15.3.1 Lugar de instalación	187
15.3.2 Condiciones ambientales en el lugar de instalación	188
15.4 Aclimatar antes de conectar el suministro eléctrico	189
15.5 Datos eléctricos	189
15.5.1 Suministro eléctrico	189
15.5.2 Seguridad de los equipos eléctricos	190
15.5.3 Compatibilidad electromagnética	190
15.6 Tiempo de calentamiento para alcanzar la temperatura de funcionamiento	190
15.7 Interfaces	190
15.7.1 Especificaciones de la interfaz COM-RS232	190
15.7.2 Especificaciones de la interfaz USB A	191
15.7.3 Especificaciones de la interfaz USB B	191
15.7.4 Especificaciones de la interfaz USB C	191
15.8 Pesa de calibración recomendada	191
15.9 Condiciones para la función isoCAL	192
15.10 Memoria	192

15.11	Reloj integrado.....	192
15.12	Batería de reserva.....	193
15.13	Materiales.....	193
15.14	Productos y métodos de limpieza.....	194
15.14.1	Productos de limpieza permitidos.....	194
15.14.2	Métodos de limpieza permitidos	194
15.15	Datos metrológicos	195
15.15.1	Modelos CUB524S CUB324S CUB224S CUB124S	195
15.15.2	Modelos CUB5203S CUB3203S CUB2203S	196
15.15.3	Modelos CUB1203S CUB323S CUB623S	197
16	Accesorios.....	198
16.1	Accesorios	198
16.1.1	Impresión y comunicación.....	198
16.1.2	Hardware para la calibración de pipetas.....	199
16.1.3	Accesorios de balanza de filtro y accesorios antiestáticos	199
16.1.4	Aplicaciones especiales	199
16.1.5	Mesas de pesaje	199
16.1.6	Accesorios de pesaje	200
17	Sartorius Service	201
18	Información legal sobre marcas	201
19	Conformidad	201
19.1	Declaración UE de conformidad.....	201

1 Acerca de estas instrucciones

1.1 Validez

Estas instrucciones forman parte del aparato, deben leerse y observarse por completo. Estas instrucciones son válidas para las siguientes versiones del aparato:

Aparato	Modelo
Balanza analítica Cubis®, con protección contra corrientes de aire manual o motorizada, con o sin ionizador	CUB124S-x CUB224S-x CUB324S-x CUB524S-x
Balanza de precisión Cubis®, con protección contra corrientes de aire con bastidor, protección contra corrientes de aire manual o motorizada, con o sin ionizador	CUB1203S-x CUB2203S-x CUB3203S-x CUB323S-x CUB5203S-x CUB623S-x
x= indicación adicional, en función del modelo del aparato	1XX-A 1XX-AC 1XX-I 1XX-IC 1XX-U 1XXUC 1XX-R 1XX-RC

1.2 Grupos de destinatarios

Las instrucciones están dirigidas a los siguientes grupos de destinatarios. Los grupos de destinatarios deben tener los conocimientos mencionados.

Grupo de destinatarios	Conocimientos y cualificaciones
Operador	El operador está familiarizado con el aparato y los procesos de trabajo asociados. El operador conoce los posibles peligros que pueden surgir al trabajar con el aparato y puede evitarlos.*
* Cuando una persona del grupo de destinatarios maneja la interfaz de software del aparato, esta también será el "usuario".	

1.3 Medios de representación

1.3.1 Indicaciones de advertencia en las descripciones de uso

ADVERTENCIA

Indica un peligro que, si **no** se evita, puede provocar lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN

Indica un peligro que, si **no** se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Indica un peligro que, si **no** se evita, puede provocar daños materiales.

1.3.2 Otros medios de representación



Instrucciones de actuación: describen las tareas que se deben ejecutar. Las tareas de las secuencias de actuación se deben ejecutar de forma sucesiva.



Resultado: Describe el resultado de las tareas ejecutadas.



Hace referencia a elementos de mando y visualización. Identifica mensajes de estado, mensajes de advertencia y mensajes de error.



Identifica información para la metrología legal de aparatos de conformidad evaluada (verificados). En este manual, los aparatos de conformidad evaluada se denominan también "verificados".

Figuras en estas instrucciones

En función de la configuración del aparato, las figuras del aparato y la pantalla de mando pueden diferir ligeramente del aparato suministrado. Las variantes mostradas en estas instrucciones son ejemplos.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Uso previsto

El aparato es una balanza de alta resolución que puede utilizarse en laboratorios. Sirve para determinar de manera exacta la masa de materiales en forma líquida, pastosa, en polvo o en forma sólida.

Para contener los materiales se deben usar recipientes apropiados.

El aparato puede utilizarse de la siguiente forma:

- En funcionamiento en un único emplazamiento
- Conectado a un PC
- Conectado a una red

El aparato es adecuado únicamente para el uso conforme a estas instrucciones. Cualquier otro uso se considera **no** adecuado y puede afectar a la protección ofrecida por el aparato, p. ej. la protección contra riesgos mecánicos.

Usos erróneos previsibles

Los siguientes usos **no** están permitidos: Funcionamiento en una atmósfera diferente de la normal.

Condiciones de uso del aparato

No utilice el aparato en entornos con peligro de explosión. Utilice el aparato solo en edificios.

No modifique el estado de suministro del aparato con medidas constructivas y conecte únicamente accesorios aprobados (véase Capítulo “16 Accesorios”, página 198).

Utilice el aparato solo con los equipos y en las condiciones de funcionamiento que se describen en los datos técnicos de las presentes instrucciones.

2.1.1 Modificaciones en el aparato

Cuando se modifica el aparato: Se puede poner en peligro a las personas. Los documentos y homologaciones de producto específicos del aparato pueden perder su validez.

Si tiene alguna pregunta sobre las modificaciones en el aparato, póngase en contacto con Sartorius.

2.1.2 Reparaciones en el aparato

La realización de trabajos de reparación requiere un conocimiento especializado del aparato. Si el aparato **no** se repara adecuadamente: Se puede poner en peligro a las personas. Los documentos y homologaciones de producto específicos del aparato pueden perder su validez.

Sartorius recomienda realizar los trabajos de reparación fuera de garantía también a través de Sartorius Service o después de consultarlo con Sartorius Service.

2.2 Cualificación del personal

Las personas sin conocimientos suficientes para el manejo del aparato pueden sufrir lesiones o provocarlas a otras personas.

Si se requiere una cualificación determinada para una tarea: se indica el grupo de destinatarios. Si **no** se indica ninguna cualificación: El grupo de destinatarios "Operador" puede realizar la tarea.

2.3 Funcionalidad de las piezas del aparato

Las piezas del aparato **no** funcionales, por ejemplo, por daños o desgaste, pueden provocar fallos de funcionamiento. Como resultado, las personas pueden sufrir lesiones.

- Cuando las piezas del aparato **no** sean funcionales: **no** utilice el aparato.

2.4 Información de seguridad en el aparato

Los símbolos como, p. ej. las indicaciones de advertencia y las etiquetas de seguridad son información de seguridad para el manejo del aparato. La ausencia o la ilegibilidad de la información de seguridad puede dar lugar a que **no** se tenga en cuenta. Como resultado, las personas pueden sufrir lesiones.

- **No** oculte, retire ni modifique los símbolos.
- Sustituya los símbolos cuando sean ilegibles.

2.5 Equipo eléctrico

2.5.1 Daños en el equipo eléctrico del aparato

Los daños en el equipo eléctrico del aparato, p. ej., en el aislamiento, pueden ser mortales. Tocar componentes bajo tensión eléctrica puede causar la muerte.

- En caso de defectos en el equipo eléctrico, desconecte inmediatamente el aparato del suministro eléctrico y póngase en contacto con Sartorius Service.
- Mantenga las piezas bajo tensión eléctrica alejadas de la humedad. La humedad puede provocar cortocircuitos.

2.5.2 Fuente de alimentación y cable de alimentación

Si utiliza una fuente de alimentación o un cable de alimentación **no** admitidos, pueden producirse lesiones graves que pongan en peligro la vida de las personas, p. ej., por electrocución.

- Utilice solo la fuente de alimentación y el cable de alimentación a la red originales.
- Si es necesario reemplazar la fuente de alimentación o el cable de conexión a la red eléctrica: póngase en contacto con Sartorius Service. **No** repare ni modifique la fuente de alimentación ni el cable de alimentación.

2.6 Comportamiento en caso de emergencia

En caso de emergencia, por ejemplo, por fallos de funcionamiento del aparato o en situaciones de peligro: pueden producirse lesiones personales. El aparato debe ponerse fuera de servicio de inmediato:

- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Garantice que el aparato no vuelve a ponerse en funcionamiento.

2.7 Accesorios

El uso de accesorios no adecuados puede afectar al funcionamiento y la seguridad operativa y tener las siguientes consecuencias:

- Peligros para las personas
 - Daños, mal funcionamiento o fallo del aparato
- ▶ Utilice únicamente accesorios autorizados por Sartorius para este aparato.

2.8 Rotura de vidrio

Los componentes de vidrio se pueden romper debido a caídas o a un manejo incorrecto. Los bordes de vidrio rotos pueden ocasionar lesiones por corte.

- ▶ **No** utilice objetos afilados o duros para el manejo de la pantalla de mando.
- ▶ **No** deje caer ningún objeto sobre la unidad de manejo.
- ▶ **No** utilice el aparato si existen daños en la unidad de manejo o la protección contra corrientes de aire. póngase en contacto con Sartorius Service.

3 Descripción del aparato

3.1 Vista general del aparato



Fig. 1: Balanza analítica con protección contra corrientes de aire motorizada en análisis (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Cámara de pesaje	
2	Módulo de pesaje	
3	Pata ajustable	Para nivelar manualmente el aparato
4	Sensor de contacto	– Solo en aparatos con protección contra corrientes de aire motorizada: Abre y cierra la protección contra corrientes de aire. – Reacciona al contacto en la parte superior derecha e izquierda, y en las superficies laterales. – Si está activo: el símbolo se ilumina con brillo intermedio. – Si se entra en contacto con él: el símbolo se ilumina con brillo máximo.
5	Unidad de manejo	
6	Pantalla de mando	Sirve para manejar el software.
7	Placa de identificación	– Contiene información adicional sobre el aparato, p. ej., número de serie y datos técnicos/metrológicos. – No visible en la figura.

3.2 Protección contra corrientes de aire



Fig. 2: Balanza de precisión con protección contra corrientes de aire con bastidor, balanza analítica con protección contra corrientes de aire analítica motorizada y balanza de precisión con protección contra corrientes de aire analítica manual (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Protección contra corrientes de aire con bastidor	Está colocado en la placa apantalladora.
2	Protección contra corrientes de aire analítica	— Se puede abrir por la manilla del pasador de cubierta o por las manillas de las placas laterales. — En algunos modelos, se puede abrir de forma motorizada.
3	Pared trasera de la carcasa	Compuesta por piezas de metal y plástico.
4	Pasador de cubierta	Sirve para abrir la placa superior. Se puede abrir de forma motorizada o manual (dependiendo del modelo).
5	Placa trasera	
6	Placa frontal	
7	Placa lateral	Se puede abrir de forma motorizada o manual (dependiendo del modelo).

3.3 Plato de pesaje y los componentes correspondientes

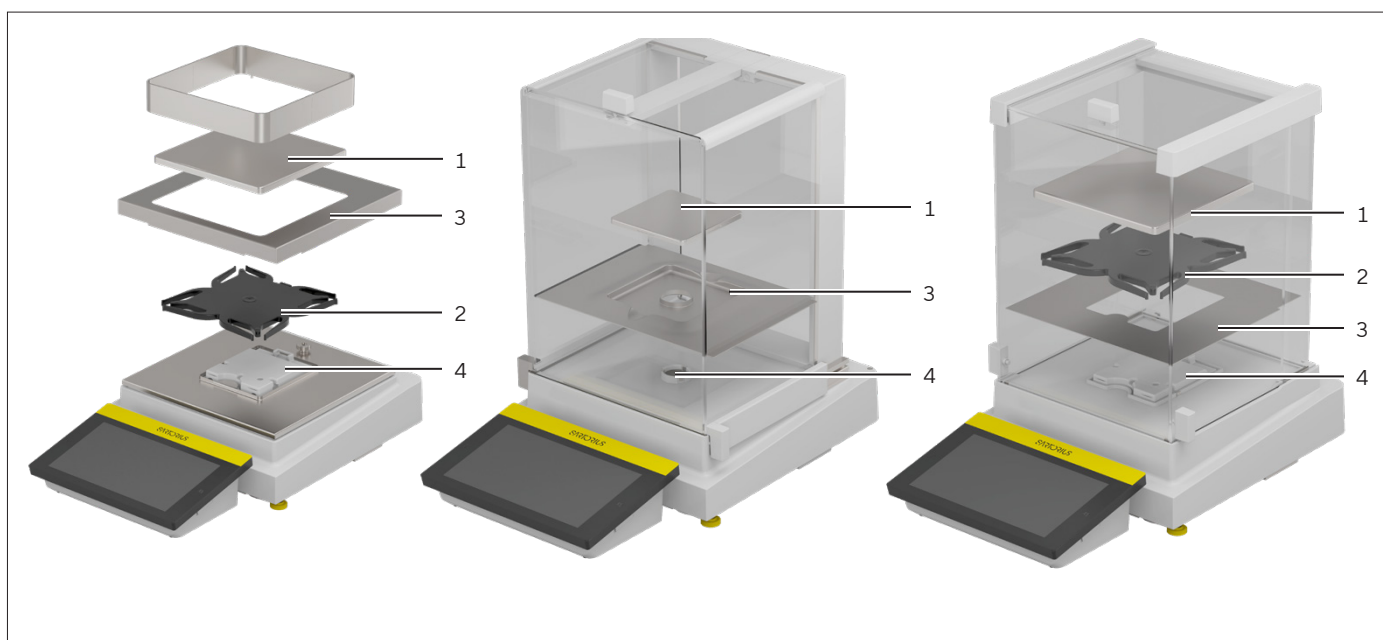


Fig. 3: Balanza de precisión con protección contra corrientes de aire con bastidor, balanza analítica con protección contra corrientes de aire analítica motorizada y balanza de precisión con protección contra corrientes de aire analítica manual (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Plato de pesaje	
2	Platillo inferior	Solo en los modelos con platillo inferior
3	Placa apantalladora	
4	Soporte del platillo	

3.4 Conexiones y componentes del módulo de pesaje

3.4.1 Balanza analítica y balanza de precisión

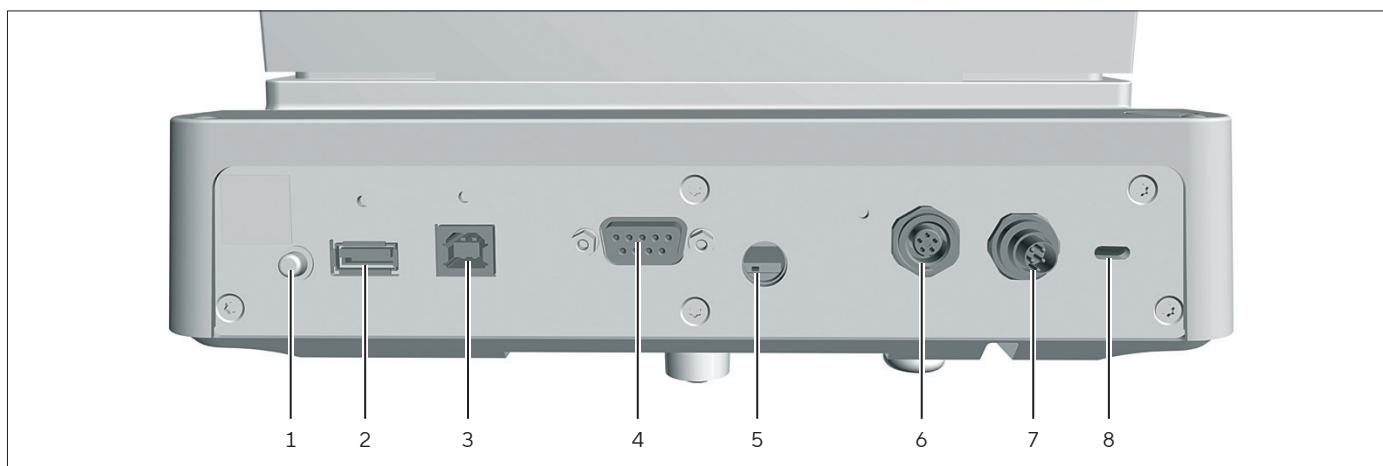


Fig. 4: Conexiones del módulo de pesaje de la balanza analítica (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Tecla de encendido	Vuelve a encender el aparato después de desconectarlo mediante el software.
2	Conexión USB A	- Para accesorios USB, p. ej., impresora, memoria USB, lector de códigos de barras. - Se cierra mediante una cubierta adicional de plástico. - La cubierta adicional está fijada al aparato.
3	Conexión USB B	- Para conectar a un PC. - Se cierra mediante una cubierta adicional de plástico. - La cubierta adicional está fijada al aparato.
4	Conexión COM-RS232	9 polos, para conectar a un PC o PLC. - Se cierra mediante una tapa de cierre de plástico. - La tapa de cierre se puede retirar.
5	Interruptor de bloqueo	- Protege el aparato contra la modificación de los ajustes. - En los aparatos con conformidad evaluada está sellado. - Se cierra mediante una tapa de cierre de plástico. - La tapa de cierre se puede retirar.
6	Conexión de dispositivos periféricos	- Para conectar accesorios. - Se cierra mediante una tapa de cierre de plástico. - La tapa de cierre se puede retirar.
7	Suministro eléctrico	Para conectar al suministro eléctrico.
8	Conector de fijación	Para conectar un seguro antirrobo "Kensington".

3.5 Conexiones de la unidad de manejo

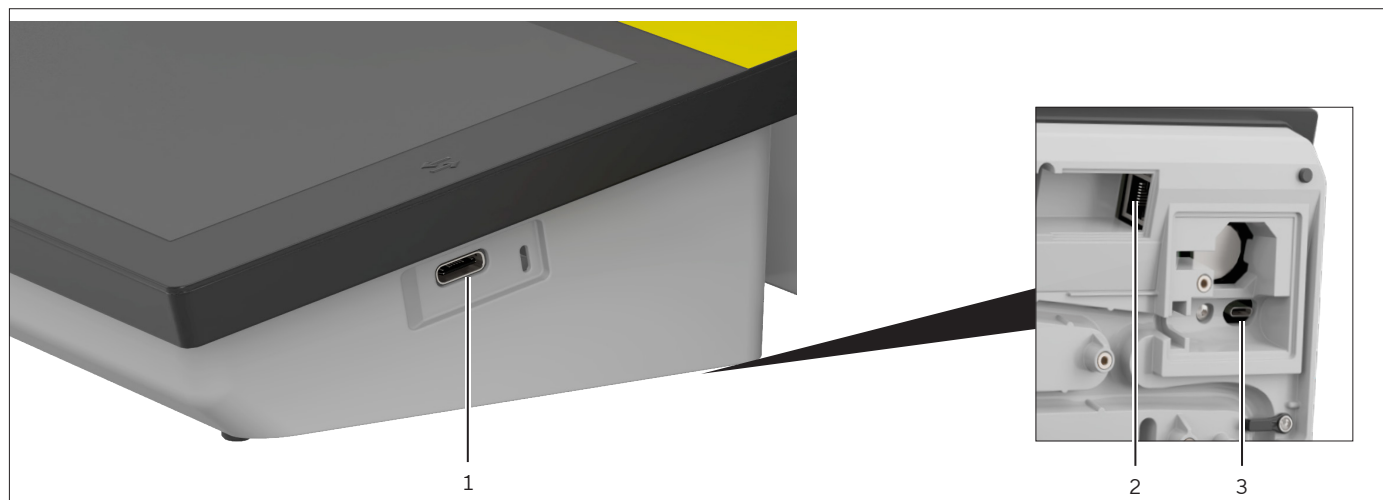


Fig. 5: Conexiones de la unidad de manejo, laterales y en la base (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Conexión USB C	Para conectar accesorios.
2	Conexión de módulo de pesaje	Para conectar a la unidad de manejo.
3	Conexión Ethernet	Para conectar a una red.

3.6 Aparatos con conformidad evaluada

Algunos ajustes de los modelos con conformidad evaluada están protegidos de los cambios por parte del operador, p. ej. "Ajuste externo". Esta medida sirve para garantizar la adecuación del aparato para el uso en metrología legal.

3.7 Pesaje por debajo de la balanza

El aparato es adecuado para el pesaje por debajo de la balanza. En el pesaje por debajo de la balanza es posible colgar el producto a pesar, p. ej. productos que **no** caben en el plato de pesaje. El pesaje por debajo de la balanza es posible en las siguientes circunstancias:

- El aparato debe colocarse sobre una mesa de pesaje con ranura.
- Para el pesaje por debajo de la balanza, se debe colocar un gancho para pesar por debajo de la balanza en la base del aparato. El gancho para pesar por debajo de la balanza está disponible como accesorio (véase Capítulo "16 Accesorios", página 198).

M

En metrología legal:

- **No** debe utilizarse el dispositivo para pesar por debajo de la balanza.
- La cubierta del dispositivo para pesar por debajo de la balanza **no** debe retirarse.

3.8 Símbolos en el aparato

Símbolo	Significado
	Durante el funcionamiento, algunas piezas del aparato pueden estar bajo tensión. Solo técnicos electricistas deben poder acceder a estas piezas para realizar determinados trabajos, como, p. ej., trabajos de mantenimiento y reparación.

4 Concepto de manejo

4.1 Elementos de manejo del menú principal



Fig. 6: Elementos de manejo del menú principal (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1.	Barra de función y de navegación	— Permite navegar y buscar en menús y listas. — En el menú "Ajustes": muestra el nombre del menú.
2	Tareas disponibles	Muestra todas las tareas disponibles para el usuario que ha iniciado sesión.
3	Barra de funciones	Muestra los submenús y funciones de manejo disponibles para la pantalla y el usuario actuales.
4	Tarea	Inicia la tarea descrita.

4.2 Elementos de manejo en la gestión de tareas

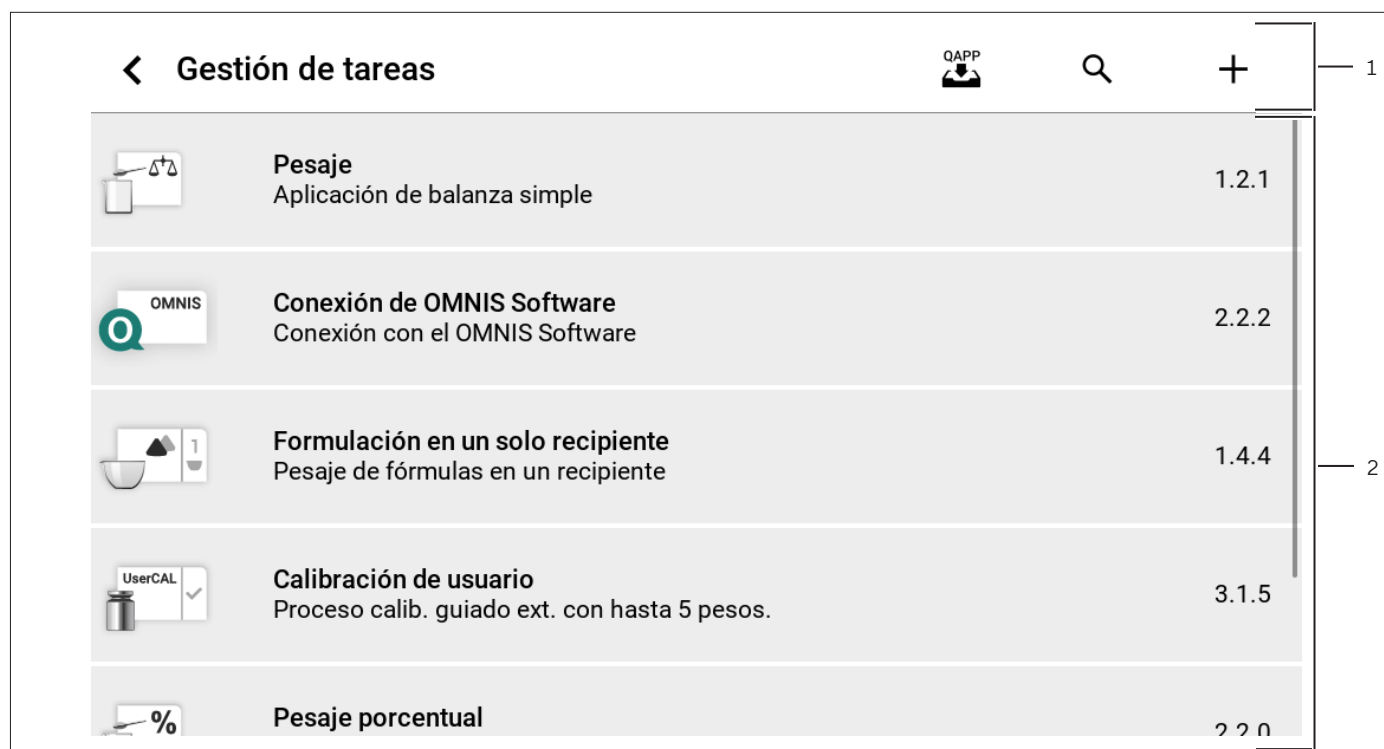


Fig. 7: Elementos de manejo en la gestión de tareas (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1.	Barra de función y de navegación	– Permite navegar y buscar en menús y listas. – Permite añadir tareas. – Abre el QAPP Center. – Muestra el nombre del menú.
2.	Tareas disponibles	– Muestra todas las tareas disponibles. – Abre un resumen de las características de la tarea representada.

4.3 Centro de estado

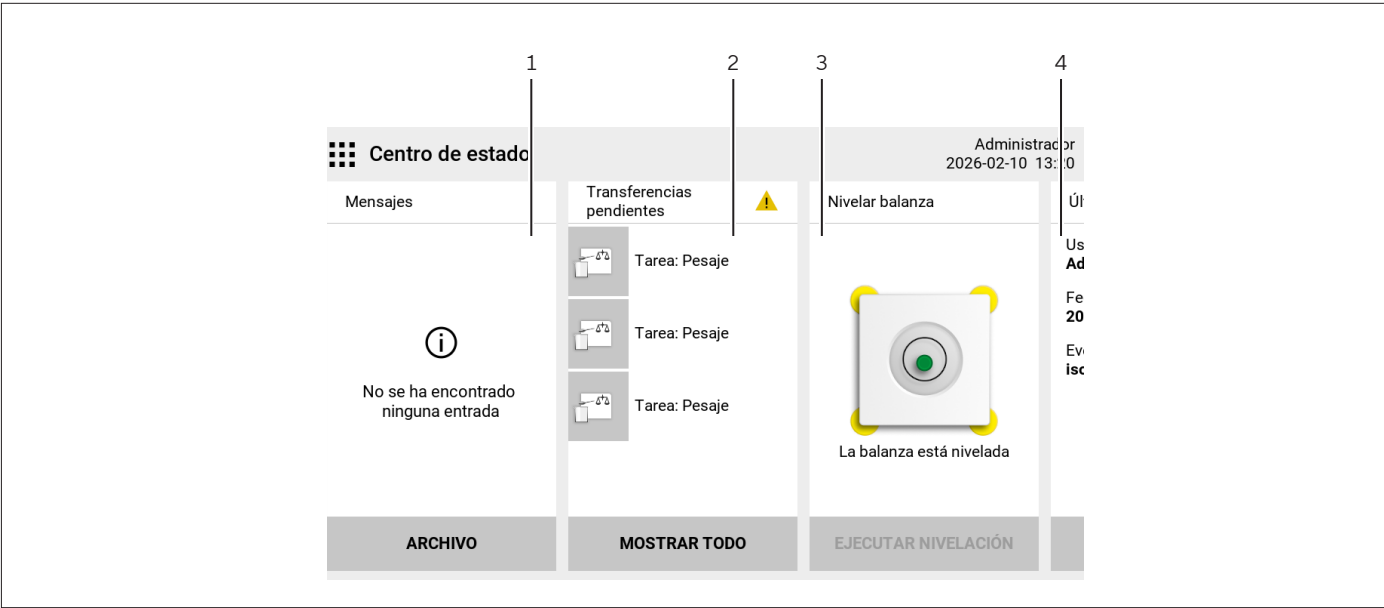


Fig.8: Centro de estado (ejemplo)

Pos.	Nombre	Descripción
1	Mensajes	Muestra información, mensajes de advertencia y de error.
2.	Transferencias pendientes	Si hay transferencias pendientes: muestra las transferencias pendientes de las tareas completadas.
3.	Estado de nivelación	Indica el estado del nivel, comienza la nivelación.
4.	Otras categorías	Muestra otras categorías que aparecen al deslizar hacia la izquierda, p. ej.: – Estado del aparato – Informe sobre la calibración y el ajuste – Audit-Trail

4.4 Gestión de usuarios

4.4.1 Perfiles de usuario

Para el aparato hay creados 4 perfiles de usuario de fábrica. Cada perfil de usuario tiene un rol asignado. Cada rol dispone de unos derechos para manejar el aparato. Las funciones del aparato que un usuario puede utilizar dependen de los derechos del rol. Es posible adaptar los perfiles de usuario.

En aparatos con licencia para la gestión de usuarios, se pueden crear perfiles de usuario, roles y derechos adicionales en los ajustes del aparato.

4.4.2 Inicio de sesión de usuario

Los usuarios deben iniciar sesión en la pantalla de inicio de sesión con un perfil de usuario. Según el perfil de usuario y el rol, se muestran distintas opciones de ajustes y tareas en la pantalla de mando.

4.5 Perfiles de pesaje e impresión

Es posible crear perfiles de peso e impresión. Estos perfiles pueden asignarse a una tarea.

En una tarea pueden utilizarse perfiles predefinidos. Para el pesaje y la impresión, los perfiles predefinidos pueden modificarse de forma personalizada para la aplicación y guardarse en perfiles de nueva creación.

4.6 Aplicaciones y tareas

Las aplicaciones (aplicaciones QAPP) están agrupadas en paquetes QAPP. Según el modelo, el aparato puede entregarse con sus propias aplicaciones de acceso libre. Con estas aplicaciones pueden realizarse las funciones más importantes.

La adquisición posterior de la licencia (paquete QP99) incluye el resto de las aplicaciones y puede activarse en el QAPP Center previo pago.

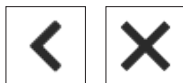
Para el uso de esas aplicaciones, deben configurarse como tarea. Para ello, se deben realizar ajustes específicos con ayuda del asistente. Una tarea está visible para todos los usuarios que disponen del rol necesario para la misma.

4.7 Navegar por los menús

Procedimiento

- ▶ Para abrir una aplicación o un menú desde el menú principal:
- ▶ Toque el botón de la aplicación o del menú deseado en la barra de funciones.
- ▷ La aplicación o el menú se abren y se muestra el nombre del menú abierto en la barra de navegación.
- ▶ Para volver desde otras pantallas al menú principal: toque el botón [Atrás] o [Menú].

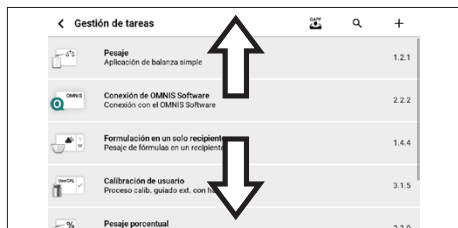




- ▶ Para volver al siguiente nivel de menú superior: toque el botón [Atrás] o [Cancelar].



- ▶ Para desplazarse en un menú horizontal, p. ej., el menú principal o el centro de estado, por las tareas o categorías disponibles: deslice la pantalla de mando hacia la izquierda o la derecha.

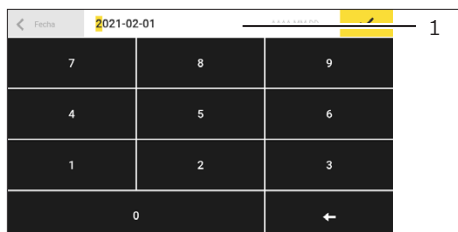


- ▶ Para desplazarse por las listas en un menú vertical: deslice la lista hacia arriba o abajo.

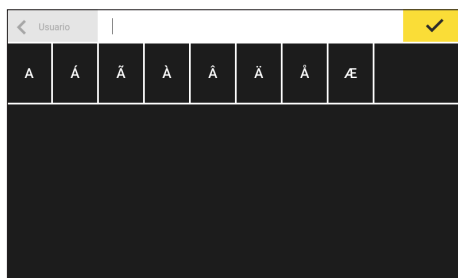


- ▶ Si se va a seleccionar un valor de una lista:
 - ▶ Toque el valor deseado.
 - ▶ Confirme la selección con [OK].
- ▶ El valor seleccionado se guarda y la lista se cierra.

- ▶ Si desea filtrar elementos de una pantalla o buscar en una pantalla:
 - ▶ toque el botón [Búsqueda] o [Filtro].



- ▶ Se mostrará el teclado.
 - ▶ Escriba el valor que desea buscar o filtrar en el campo de introducción (1) mediante el teclado y confírmelo con [OK].
- ▶ Para cerrar el campo de introducción sin buscar ni filtrar: deje vacío el campo de introducción y toque el botón [OK].



- ▶ Si desea introducir caracteres específicos de una lengua con el teclado:
 - ▶ Mantenga pulsada una letra del teclado.
 - ▶ Si hay caracteres específicos de una lengua disponibles para la letra pulsada: se abre una pantalla con los caracteres específicos del idioma.
 - ▶ toque el carácter especial deseado.

5 Instalación

5.1 Volumen de suministro

Artículo	Cantidad
Aparato	1
Plato de pesaje	1
Placa apantalladora	1
En modelos con platillo inferior: platillo inferior	1
Fuente de alimentación	1
Cable de alimentación específico del país	1 – 4*
Cubierta protectora para la unidad de manejo	1
En modelos con protección contra corrientes de aire analítica: cubierta antipolvo	1
En modelos sin protección contra corrientes de aire: cubierta protectora para el módulo de pesaje	1
Instrucciones de manejo	1 – 2*

* La cantidad depende del país.

5.2 Elegir el lugar de instalación

Procedimiento

- ▶ Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla las siguientes condiciones (véase Capítulo “15.3 Condiciones para la instalación”, página 187).
- ▶ **AVISO** ¡Peligro de daños en la fuente de alimentación por el argón! Preste atención a las instrucciones sobre el uso de argón (véase Capítulo “15.3.2 Condiciones ambientales en el lugar de instalación”, página 188).

5.3 Desembalar

En la entrega, la unidad de manejo está montada en el aparato.

Procedimiento

- ▶ Retire el aparato del embalaje con la protección de poliestireno.
- ▶ Coloque el aparato de lado dentro del poliestireno.
- ▶ Levante el poliestireno del aparato.
- ▶ **⚠ ATENCIÓN** ¡Rotura del cristal por manipulación incorrecta del aparato! **No** levante el aparato por la protección contra corrientes de aire. Levante siempre el aparato agarrándolo por la base.

- Coloque siempre el aparato asentado sobre la base.
- Sartorius recomienda conservar el embalaje original para devolver el aparato de forma adecuada, p. ej., en caso de reparaciones.

5.4 Retirar la unidad de manejo (opcional)

5.4.1 Posicionamiento de la unidad de manejo

La unidad de manejo puede retirarse. De este modo, se puede colocar de manera flexible en el lugar de trabajo. Si la unidad de manejo se debe colocar más lejos del aparato, puede utilizarse un cable alargador. El cable alargador está disponible como accesorio (véase Capítulo “16.1 Accesorios”, página 198).

Herramientas: 1 llave Allen, T20

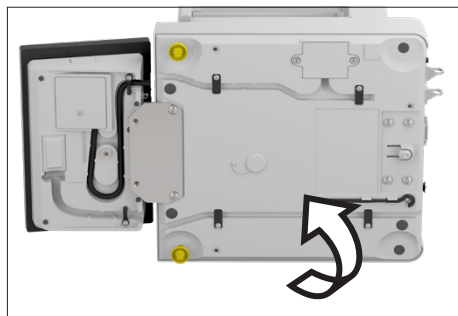
Material: 1 base suave

Requisitos

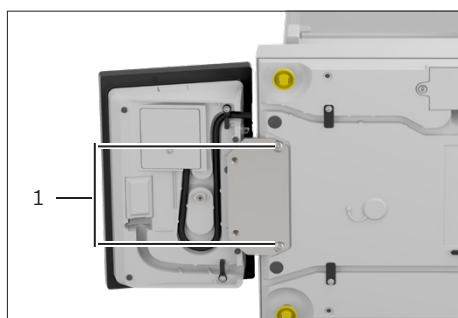
- El plato de pesaje y los correspondientes componentes **no** están colocados.
- En un aparato con protección contra corrientes de aire analítica: las placas laterales y el pasador de cubierta **no** están montados.

Procedimiento

- Gire el aparato sobre el lado y colóquelo sobre la base suave.



- Para soltar la fijación de la unidad de manejo: extraiga los dos tornillos (1) de los orificios roscados con la llave Allen.
- Retire la unidad de manejo y vuelva a atornillar los dos tornillos en los orificios roscados.



- Extraiga el cable de conexión entre la unidad de manejo y el módulo de pesaje del soporte de la unidad de manejo y desenróllelo.
- Vuelva a colocar el aparato sobre su base en una superficie plana.

5.5 Preparar el pesaje por debajo de la balanza (opcional)

El aparato puede configurarse para pesar por debajo de la balanza. En el pesaje por debajo de la balanza es posible colgar el producto a pesar, p. ej. productos que **no** caben en el plato de pesaje.

Para el pesaje por debajo de la balanza, debe montarse el gancho para pesar por debajo de la balanza en la base del aparato y colocar el aparato sobre una mesa de pesaje con ranura.

M

En metrología legal:

- **No** debe utilizarse el dispositivo para pesar por debajo de la balanza.
- La cubierta del dispositivo para pesar por debajo de la balanza **no** debe abrirse.

Material: 1 gancho para pesar por debajo de la balanza, disponible como accesorio (69EA0040)

1 base suave

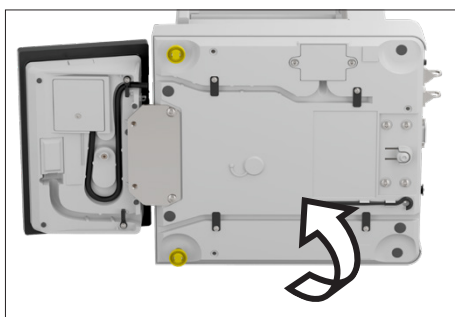
1 protección contra corrientes de aire

1 mesa de pesaje con ranura

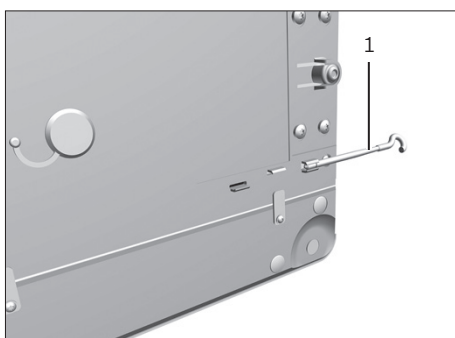
Requisitos

- El plato de pesaje y los componentes correspondientes **no** están colocados.
- En un aparato con protección contra corrientes de aire analítica: las placas laterales y el pasador de cubierta **no** están montados.

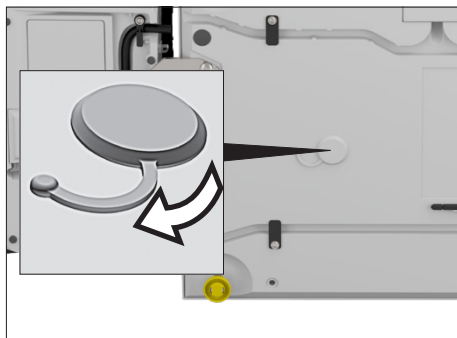
Procedimiento



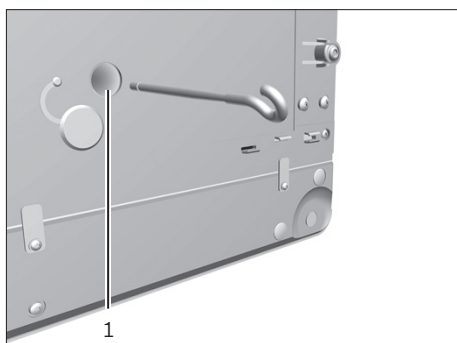
- Gire el aparato sobre el lado y colóquelo sobre la base suave.



- Retire el gancho para pesar por debajo de la balanza (1) del soporte de la base del aparato.



- Extraiga la cubierta del dispositivo para pesar por debajo de la balanza.



- **AVISO** ¡Daños en el aparato por rosca torcida! Enrosque el gancho para pesar por debajo de la balanza en el orificio roscado (1).

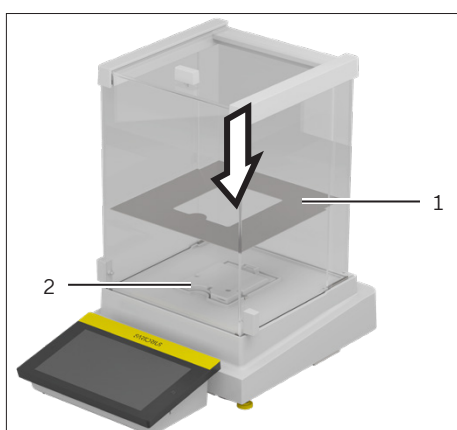
- Coloque el aparato sobre la mesa de pesaje con ranura. **No** permita que el gancho para pesar por debajo de la balanza toque la mesa de pesaje.
- Instale la protección contra corrientes de aire.

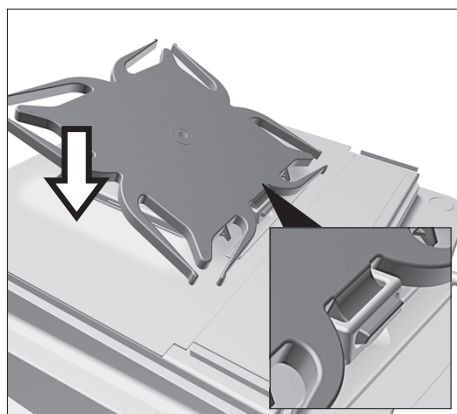
5.6 Montar el aparato con protección contra corrientes de aire analítica

5.6.1 Colocar el plato de pesaje y los componentes correspondientes

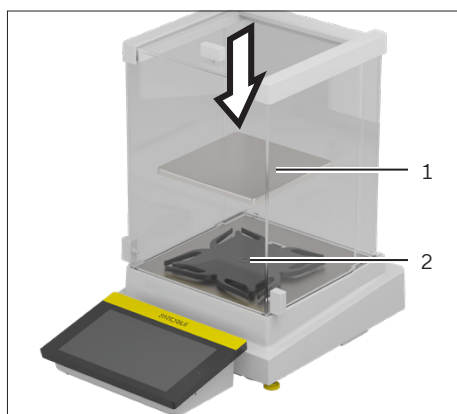
Procedimiento

- Si se trata de un aparato con platillo inferior:
 - Coloque la placa apantalladora (1) en el suelo de la cámara de pesaje (2).

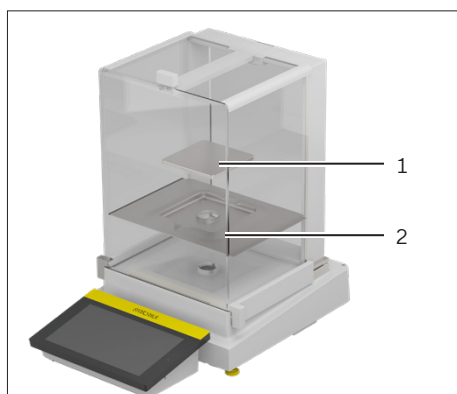




- Si se trata de un aparato con platillo inferior:
 - Enganche el mandril del platillo inferior en los estribos del soporte de platillo.
 - Presione hacia abajo el platillo inferior en el soporte del platillo hasta que el platillo inferior quede paralelo a la carcasa del aparato.



- Coloque el plato de pesaje (1) sobre el platillo inferior (2).

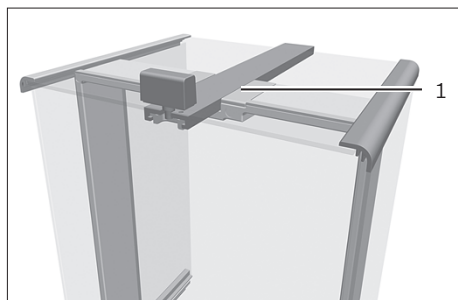


- Si se trata de un aparato sin platillo inferior:
 - Coloque la placa apantalladora (2) en la cámara de pesaje.
 - Coloque el plato de pesaje (1) en la ranura de la placa apantalladora.

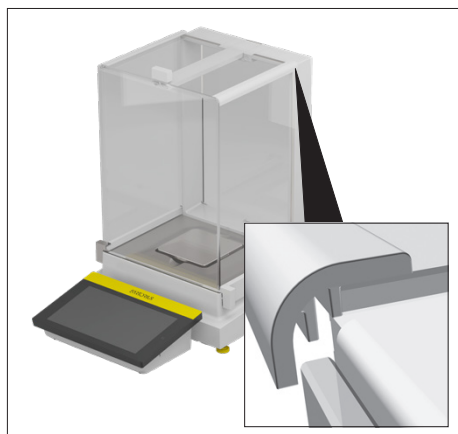
5.6.2 Montar la protección contra corrientes de aire analítica

Procedimiento

- ▶ Encaje el pasador de cubierta en el carril guía (1).
- ▶ Presione el pasador de cubierta ligeramente hacia abajo. De este modo se puede insertar el pasador de cubierta por completo.
- ▶ Encaje el pasador de cubierta por completo en los carriles guía.



- ▶ Introduzca las placas laterales por completo en los carriles guía.

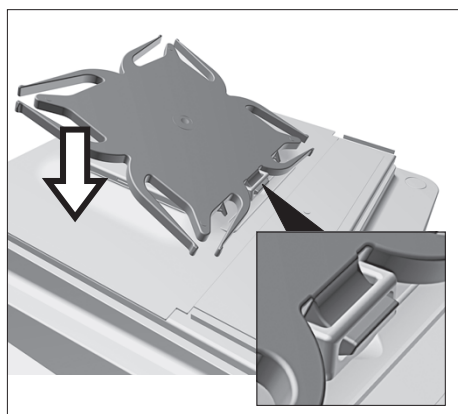


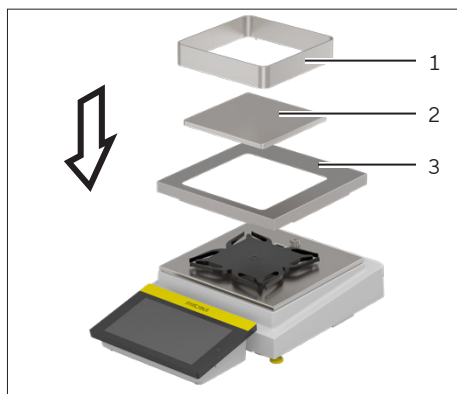
5.7 Montar el aparato con protección contra corrientes de aire con bastidor

5.7.1 Colocar el plato de pesaje y los componentes correspondientes

Procedimiento

- ▶ Coloque el mandril del platillo inferior en los estribos del soporte del platillo.
- ▶ Presione hacia abajo el platillo inferior en el soporte del platillo hasta que el platillo inferior quede paralelo a la carcasa del aparato.



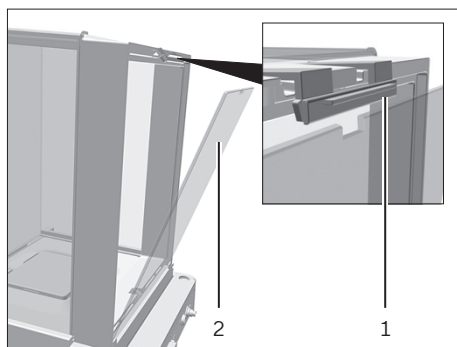


- Coloque la placa apantalladora (3) sobre la carcasa del aparato.
- Coloque el plato de pesaje (2) sobre el platillo inferior.
- Coloque la protección contra corrientes de aire con bastidor (1) sobre la placa apantalladora (3).

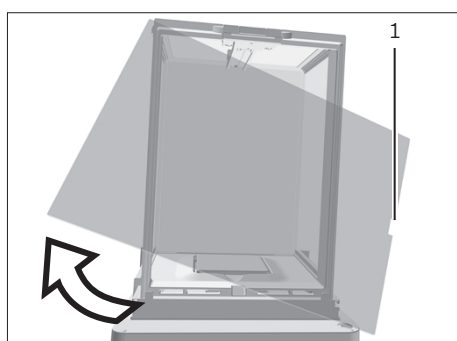
5.8 Ajustar el paso de cable (solo en aparatos con protección contra corrientes de aire analítica manual)

En modelos con protección contra corrientes de aire analítica manual, se puede hacer pasar un cable a la cámara de pesaje, p. ej., utilizando un sensor de temperatura.

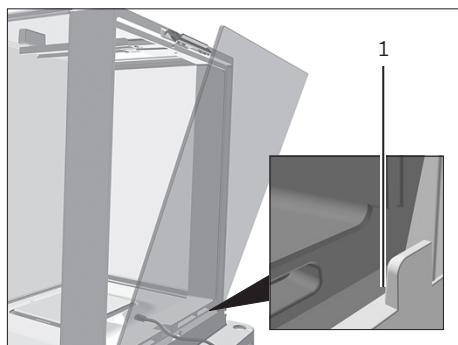
Procedimiento



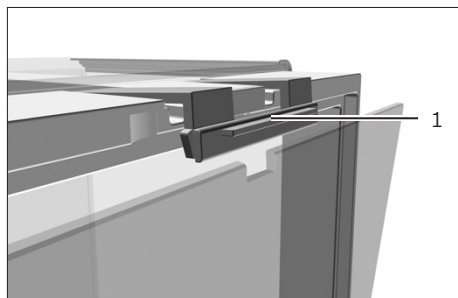
- Levante el bloqueo (1) de la placa trasera del aparato.
- Extraiga la placa (2) hacia arriba.



- Gire la placa 180° de modo que la ranura (1) de la placa apunte en dirección al módulo de pesaje.



- Introduzca el cable de conexión en la cámara de pesaje.
- Coloque la placa en la ranura guía (1).



- Levante el bloqueo (1) de la placa trasera del aparato y presione la placa.
- Presione el bloqueo hacia abajo y ciérrelo.

5.9 Aclimatar

Si se traslada un aparato frío a un entorno con mayor temperatura: la diferencia de temperatura podría provocar condensación de la humedad del aire en el aparato (empañamiento). La humedad en el aparato puede provocar fallos de funcionamiento.

- Deje que el aparato se aclimate al lugar de instalación (período de aclimatación, véase Capítulo “15.4 Aclimatar antes de conectar el suministro eléctrico”, página 189). El aparato debe permanecer desconectado del suministro eléctrico durante ese período.

6 Puesta en funcionamiento

Procedimiento

- ▶ **AVISO** ¡Daños en el aparato por conexión incorrecta! Si el aparato se va a conectar con componentes electrónicos, como una impresora o un PC: el aparato debe estar desconectado del suministro eléctrico. Asegúrese de que el aparato esté desconectado del suministro eléctrico.
- ▶ Conecte el aparato con los componentes electrónicos (véanse las instrucciones de los componentes electrónicos).

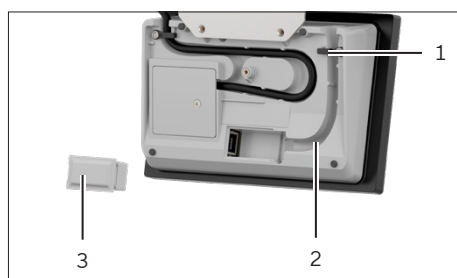
6.1 Conectar el cable Ethernet

Material: 1 cable de conexión Ethernet
1 base suave

Requisitos

- El plato de pesaje y los correspondientes componentes **no** están colocados.
- En un aparato con protección contra corrientes de aire analítica: las placas laterales y el pasador de cubierta **no** están montados.

Procedimiento



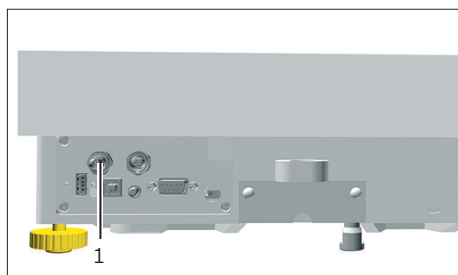
- ▶ Si la unidad de manejo está montada en el módulo de pesaje: Gire el aparato y colóquelo sobre la base suave.
- ▶ Si la unidad de manejo no está montada en el módulo de pesaje: Gire la unidad de manejo y colóquela sobre la base suave.
- ▶ Retire la cubierta (3) de la conexión Ethernet en la parte inferior de la unidad de manejo.
- ▶ Conecte el cable de conexión Ethernet en la conexión Ethernet.
- ▶ Si la unidad de manejo está montada en el módulo de pesaje: introduzca el cable Ethernet en la guía de cables (2) y gire el seguro del cable (1) sobre el cable Ethernet.
- ▶ Si la unidad de manejo no está montada en el módulo de pesaje: coloque el cable Ethernet en la guía de cables.
- ▶ Vuelva a colocar el aparato sobre su base en una superficie plana.

6.2 Montar la fuente de alimentación

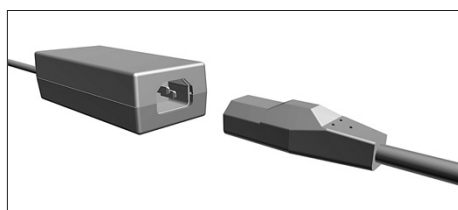
Procedimiento

- ▶ Enchufe el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación a la conexión "Suministro eléctrico" (1) del aparato y enrósquelo.

▶



- ▶ Conecte el cable de alimentación a la conexión de la fuente de alimentación.



6.3 Conectar el suministro eléctrico

Requisitos

El tiempo de aclimatación se ha tenido en cuenta y el aparato se ha atemperado a la temperatura ambiente (véase Capítulo 15.4, página 189).

Procedimiento

- ▶ Compruebe que el enchufe de alimentación específico del país coincide con las conexiones de alimentación en el lugar de instalación.
 - ▶ En caso necesario: póngase en contacto con Sartorius Service.
- ▶ **AVISO** ¡Daños en el aparato por una tensión de entrada excesiva! Compruebe si las indicaciones sobre tensión en la fuente de alimentación coinciden con el suministro eléctrico del lugar de instalación.
 - ▶ Si la tensión de entrada es demasiado alta o demasiado baja: **no** conecte el aparato al suministro eléctrico.
 - ▶ póngase en contacto con Sartorius Service.
- ▶ Conecte el aparato al suministro eléctrico en el lugar de instalación. Para ello, conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente.
- ▶ El aparato se enciende y ejecuta las funciones iniciales para iniciar el aparato.

6.4 Conectar accesorios

Se pueden conectar accesorios al aparato.

Requisitos

Los accesorios son apropiados para el aparato (véanse las instrucciones de los accesorios).

Procedimiento

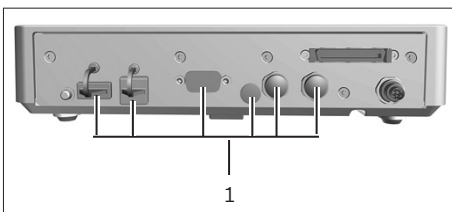
- ▶ Asegúrese de que el aparato esté desconectado del suministro eléctrico.
 - ▶ En caso necesario: Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Conecte los accesorios a las conexiones del aparato correspondientes (para la conexión de los accesorios, véanse las instrucciones de los accesorios).
- ▶ Conecte el aparato al suministro eléctrico.

6.5 Colocar las caperuzas protectoras y las cubiertas

Si **no** se van a utilizar conexiones del aparato durante su funcionamiento: recomendamos cerrar las conexiones con las caperuzas protectoras suministradas.

Procedimiento

- ▶ Compruebe que todas las conexiones que no van a utilizarse estén cerradas con una caperuza protectora.
 - ▶ En caso necesario: cierre las conexiones del aparato que no van a utilizarse (1) con las correspondientes cubiertas o caperuzas protectoras.



7 Ajustes del sistema

7.1 Encender y apagar el aparato y activar el modo En espera

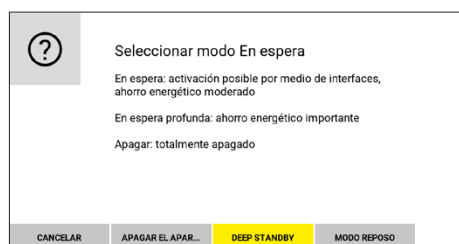
Cuando el aparato se conecta al suministro eléctrico por primera vez o después de un restablecimiento de los ajustes de fábrica: el aparato se enciende y el asistente de instalación se abre. Deben finalizarse todos los pasos del procedimiento del asistente de instalación.

Requisitos

El aparato está conectado al suministro eléctrico.

Procedimiento

- ▶ AVISO ¡Daños en la pantalla de mando por objetos punzantes o cortantes! Use solo las yemas de los dedos para tocar la pantalla de mando.
- ▶ Si se muestra el asistente de instalación: siga las instrucciones del asistente de instalación en la pantalla de mando.
- ▶ Si se muestra la pantalla de inicio de sesión: inicie sesión en el aparato con un perfil de usuario.
- ▶ Para activar el modo En espera: toque el botón [Con. | Des.].
- ▶ Se muestra la pantalla [Seleccionar modo En espera].
- ▶ Toque el modo En espera deseado.
- ▶ El aparato muestra la hora.
- ▶ Para apagar el aparato: existen 2 opciones.
 - ▶ En la pantalla [Seleccionar modo En espera], toque el botón [APAGAR EL APARATO].
 - ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Para volver a encender el aparato después del modo En espera o tras un apagado controlado por software: pulse la tecla de encendido de la parte posterior del aparato.
- ▶ Para volver a encender el aparato tras desconectar el suministro eléctrico: Conecte el aparato al suministro eléctrico.



7.2 Iniciar o cerrar la sesión de usuario

La selección de usuarios aparece únicamente cuando se ha introducido como mínimo un usuario.

Procedimiento

- ▶ Toque la selección de usuarios (1).
- ▶ Seleccione un usuario, p. ej., Administrador.
- ▶ toque el botón [Iniciar sesión].
- ▶ Si se ha asignado una contraseña: se abre la ventana de introducción de la contraseña.
- ▶ Introduzca la contraseña y confírmela.
- ▶ Para cerrar la sesión del aparato del perfil de usuario activo: toque el botón [Cerrar sesión].
- ▶ En caso necesario: Inicie sesión con otro usuario.



7.3 Realizar ajustes del sistema

Pueden realizarse ajustes predeterminados para el aparato y las aplicaciones que se adapten a las condiciones ambientales y los requisitos de uso.

Para poder manejar el aparato junto con componentes conectados se requieren los siguientes ajustes:

- Configuración de la comunicación de los aparatos conectados
- Configuración de otros componentes

Para la configuración del aparato se recomiendan los siguientes ajustes:

- definir el comportamiento de la función isoCAL
- Configurar el comportamiento de la protección contra corrientes de aire motorizada (solo en aparatos con protección contra corrientes de aire motorizada)
- Si la QAPP asociada está activada y el servidor LDAP está configurado: asigne una contraseña.

Procedimiento

- ▶ Abra el menú principal.
- ▶ Toque el botón [Ajustes].
- ▶ Para realizar ajustes: abra el submenú deseado.
- ▶ Seleccione el valor de ajuste deseado.
- ▶ Salga del menú.
- ▷ En algunos ajustes aparece la indicación [Booting device] en la pantalla de mando y el aparato se reinicia.

7.4 Utilizar la función de ayuda

Cuando los textos de ayuda están disponibles en un menú: aparece el botón [Ayuda].

Procedimiento

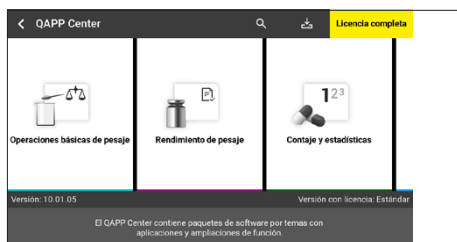


- ▶ Toque el botón [Ayuda].
- ▶ Se visualizan los textos de ayuda.
- ▶ Para desplazarse por los textos de ayuda: deslice el texto hacia arriba o abajo.

7.5 Activar aplicaciones (QAPPs) y añadirlas a una tarea

7.5.1 Activar aplicaciones

Por defecto, se activan para el aparato algunas las aplicaciones. Es posible activar aplicaciones adicionales en el QAPP Center. Estas aplicaciones pueden probarse durante 30 días de forma gratuita, tras lo cual se requerirá una licencia.



Procedimiento

- ▶ Abra la gestión de tareas.
- ▶ Toque el botón [QAPP Center].
- ▷ Se muestra una vista general de los paquetes QAPP disponibles.
- ▶ Seleccione el paquete QAPP deseado.
- ▷ Se muestra una lista de las aplicaciones contenidas en el paquete QAPP.
- ▶ Si desea desbloquear el paquete QAPP seleccionado con todas las aplicaciones que contiene:
 - ▶ Toque el botón [Licencia].
 - ▷ Se muestra el campo de introducción para la clave de licencia.
 - ▶ Si el paquete QAPP no es gratuito: escriba la clave de licencia en el campo de introducción y toque el botón [OK].
 - ▶ Si el paquete QAPP es gratuito: toque el botón [OK].
- ▶ Si desea activar una única aplicación del paquete QAPP mostrado:
 - ▶ Toque la aplicación deseada.
 - ▷ Se abre una pantalla con detalles sobre la aplicación seleccionada.
 - ▶ Toque el botón [Licencia].
 - ▷ Se muestra el campo de introducción para la clave de licencia.
 - ▶ Si la aplicación no es gratuita: escriba la clave de licencia en el campo de introducción y toque el botón [OK].
 - ▶ Si la aplicación es gratuita: toque el botón [OK].

7.5.2 Añadir aplicaciones a una tarea

Las aplicaciones deben añadirse a una tarea para poder ejecutarse.

Procedimiento

- ▶ Abra la gestión de tareas.
- ▶ Toque el botón [Nuevo].
- ▷ Se muestra una lista de todas las aplicaciones activadas.
- ▶ Para seleccionar una aplicación: Toque la aplicación deseada.
- ▷ Se inicia el asistente para crear una tarea nueva.
- ▶ Siga las instrucciones del asistente en la pantalla de mando.

7.6 Apagar la función isoCAL

M

Si la función isoCAL está desconectada en un aparato con conformidad evaluada: el aparato solo podrá utilizarse en aplicaciones de metrología legal en rangos de temperatura limitados (véase Capítulo “15.3.2 Condiciones ambientales en el lugar de instalación”, página 188). Desconectar la función isoCAL **no** es posible en todos los modelos.

Procedimiento

- ▶ En el submenú “Modo ejecución isoCAL” para el parámetro “Función isoCAL”, seleccione el valor de ajuste “Des.”.

7.7 Configurar la apertura y el cierre motorizados de la protección contra corrientes de aire

Accionando los sensores de contacto en la unidad de manejo del aparato se pueden abrir o cerrar las puertas de la protección contra corrientes de aire de forma motorizada.

Para accionar los sensores de contacto: toque los sensores de contacto o acerque la mano lo suficiente a la zona de los sensores. La protección contra corrientes de aire tiene una función de aprendizaje, mediante la cual se pueden guardar los siguientes parámetros de apertura:

- Se pueden controlar todas las puertas o algunas.
- La amplitud de apertura de las puertas puede ajustarse.

Requisitos

Se activa la aplicación para el uso de la protección contra corrientes de aire motorizada.

Procedimiento

- ▶ Cierre todas las puertas de la protección contra corrientes de aire.
- ▶ Para establecer cuánto se abrirá una puerta al accionar los sensores de contacto: deslice manualmente la puerta hasta la posición deseada.
- ▶ Si desea controlar varias puertas a la vez mediante los sensores de contacto: deslice manualmente las puertas deseadas hasta la posición buscada.
- ▶ Accione el sensor de contacto deseado.
- ▷ Se cerrarán todas las puertas que estén abiertas.
- ▷ Se guardan los ajustes para la apertura y cierre de la protección contra corrientes de aire de forma motorizada.
- ▷ La próxima vez que toque el sensor de contacto deseado, la puerta se abrirá o cerrará.

7.8 Añadir perfiles de pesaje e impresión a una tarea

Para poder utilizar un perfil de pesaje o de impresión: añada un perfil de pesaje o de impresión a una tarea. Los perfiles de pesaje o impresión pueden configurarse en el menú Ajustes.

Procedimiento

- ▶ Abra la gestión de tareas.
- ▶ Cree o edite una tarea. Para ello, inicie el asistente para crear o editar una tarea y siga las instrucciones del asistente en la pantalla de mando.

7.9 Descargar información adicional

En la página web de Sartorius encontrará información adicional sobre el aparato como parte del paquete de firmware Cubis® IIICUB, p. ej., descripción de los protocolos de interfaz o instrucciones de instalación de un certificado de página web. La información está disponible en un archivo PDF, parcialmente en inglés. La información está disponible en página web My Sartorius. Se necesita un ID de Sartorius para poder iniciar sesión en My Sartorius y acceder a la información. El ID de Sartorius puede crearse en <https://my.sartorius.com/>.

Procedimiento

- Descargue el archivo “Cubis® CUB Firmware” de la página web My Sartorius.
- Consulte la información adicional deseada, p. ej. la descripción de los protocolos de interfaz.

7.10 Respetar el tiempo de calentamiento

Después de restablecer el suministro eléctrico, es necesario respetar el tiempo de calentamiento. Así, el aparato alcanza la temperatura de funcionamiento necesaria y proporciona valores exactos durante los procesos de pesaje.

M

Si se trata de un aparato con conformidad evaluada: el valor de pesaje se muestra como **no** válido durante el tiempo de calentamiento.

Procedimiento

- Asegúrese de que se haya respetado el tiempo de calentamiento (véase Capítulo “15.6 Tiempo de calentamiento para alcanzar la temperatura de funcionamiento”, página 190).

8 Manejo

8.1 Abrir y cerrar manualmente la protección contra corrientes de aire

Todas las puertas y la placa trasera pueden abrirse total o parcialmente.

Procedimiento

- Para abrir manualmente la protección contra corrientes de aire, p. ej. la puerta derecha: agarre el tirador correspondiente y tire hacia atrás.
- Para cerrar manualmente la protección contra corrientes de aire, p. ej. la puerta derecha: agarre el tirador correspondiente y empuje hacia delante completamente.

8.2 Abrir y cerrar la protección contra corrientes de aire motorizada (solo en aparatos con protección contra corrientes de aire motorizada)

8.2.1 Abrir o cerrar tocando los sensores de contacto

Requisitos

La apertura y el cierre motorizado de la protección contra corrientes de aire está configurado (véase Capítulo 7.7, página 169).

Procedimiento

- Accione el sensor de contacto deseado en el lado derecho o izquierdo de la unidad de manejo. Así se abrirá o cerrará de forma motorizada la protección contra corrientes de aire motorizada según los ajustes configurados.

8.2.2 Abrir o cerrar mediante sensores de proximidad

El sensor de proximidad funciona en "Modo cruzado":

- Sensor de proximidad izquierdo: abre y cierra la puerta derecha y el pasador de cubierta
- Sensor de proximidad derecho: abre y cierra la puerta izquierda y el pasador de cubierta

La sensibilidad de los sensores de proximidad puede ajustarse. Si se utilizan guantes de seguridad, el uso de los sensores de proximidad puede verse afectado.

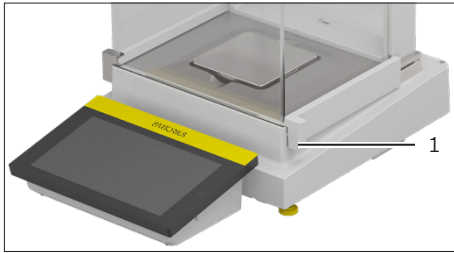
Procedimiento

- Coloque la mano delante del sensor de proximidad izquierdo o derecho. Así se abrirá o cerrará la puerta por completo.

8.2.3 Abrir o cerrar con el tirador

Procedimiento

- Para abrir o cerrar una puerta: presionar el tirador (1) de una puerta. Así se abrirá o cerrará la puerta automáticamente por completo.



8.3 Nivelar el aparato

Con la nivelación se compensan eventuales inclinaciones en el lugar de instalación del aparato. Si se requiere una nivelación: se muestra el botón [Nivelar] en la vista de la balanza y un mensaje en el centro de estado.

Procedimiento

- Si se muestra la vista de la balanza: toque el botón [Nivelar].
- Si se muestra el centro de estado: toque el botón [Nivel de burbuja].
- Se abre el asistente para la nivelación.
- Siga las instrucciones del asistente.

8.4 Calibrar, ajustar o linealizar

Función	Descripción
Calibrar	El aparato comprueba cuánto se desvía el valor mostrado del valor nominal especificado.
Ajustar	El aparato corrige la desviación del valor nominal.
Linealizar	El aparato corrige la desviación de la curva característica de pesaje ideal y del valor nominal.

Es necesario calibrar y ajustar el aparato periódicamente. Para ello se pueden seleccionar diferentes métodos:

- Ajustar con la función isoCAL
- Calibración y ajuste internos
- Ajuste externo
- Linealización interna

A continuación solo se describe el ajuste interno.



En los aparatos con conformidad evaluada en metrología legal **no** es posible realizar un ajuste externo.

Procedimiento

- ▶ Si se da alguna de las siguientes condiciones, calibre y ajuste el aparato utilizando el método deseado:
 - Diariamente tras cada encendido del aparato
 - Después de cada nivelación
 - Cuando cambien las condiciones ambientales (temperatura, humedad o presión atmosférica)
 - Después de cambiar el lugar de instalación del aparato

8.4.1 Ajustar con la función isoCAL

El aparato se puede calibrar y ajustar internamente de forma automática con la función isoCAL.

Requisitos

- La función isoCAL se ajusta en el menú “Pesaje seguro”, p. ej., “Con., ejecución automática”.
- Se cumplen las condiciones para activar y ejecutar la función isoCAL (véase Capítulo “15.9 Condiciones para la función isoCAL”, página 192).

Procedimiento

- ▶ Si el inicio automático de la función isoCAL está configurado y la función isoCAL se ha activado:
 - ▷ El botón [isoCAL] parpadea en la pantalla de mando.
 - ▶ Espere hasta que se ejecute la función isoCAL.
 - ▷ En la pantalla de mando aparece un contador que realiza una cuenta atrás de 15 a 0 segundos.
 - ▷ Si antes de que finalice la cuenta atrás no se produce **ningún** cambio de carga ni **ninguna** operación en el aparato: la función isoCAL se inicia.
- ▶ Si el inicio manual de la función isoCAL está configurado y la función isoCAL se ha activado:
 - ▷ El botón [isoCAL] parpadea en la pantalla de mando.
 - ▶ Toque el botón [isoCAL].
 - ▷ se inicia la función isoCAL.
- ▷ Si la función isoCAL ha concluido: el aparato confirma la finalización del proceso de calibración y ajuste con una señal acústica y se muestra el informe de calibración.
- ▶ Para enviar el informe de calibración a través de un conector: toque el botón [Memoria de impresión].
- ▶ Para cerrar el informe de calibración y volver a la pantalla anterior: toque el botón [OK].

8.4.2 Calibrar y ajustar el aparato internamente

Requisitos

El plato de pesaje no está cargado.

Procedimiento

- ▶ Abra el menú principal.
- ▶ Toque la tarea "Ajuste interno".
- ▷ Se ejecuta la función de calibración y ajuste internos.
- ▷ Cuando la nivelación automática está configurada: el aparato se nivela automáticamente.
- ▷ Si la función de calibración y ajuste ha concluido: el aparato confirma la finalización del proceso de calibración y ajuste con una señal acústica y se muestra el informe de calibración.
- ▶ Para enviar el informe de calibración a través de un conector: toque el botón [Memoria de impresión].
- ▶ Para cerrar el informe de calibración y volver a la pantalla anterior: toque el botón [OK].

8.5 Preparar los pesajes

Antes de cada pesaje, debe prepararse el aparato.

Procedimiento

- ▶ Nivela el aparato.
- ▶ Ponga a cero el aparato. Para ello, toque el botón [Poner a cero].
- ▶ Si el aparato **no** puede ponerse a cero: descargue el aparato y vuelva a ponerlo a cero.
- ▶ Ajuste el aparato.

8.6 Efectuar pesaje

Al pesar sustancias químicas, deben utilizarse recipientes adecuados para el material que se va a pesar. Así se pueden evitar daños en el aparato o en sus accesorios.

Requisitos

El aparato está nivelado y ajustado.

Procedimiento

- ▶ Inicie una tarea con función de pesaje.
- ▶ Ponga a cero el aparato. Para ello, toque el botón [Poner a cero].
- ▶ Si se va a realizar un pesaje por debajo de la balanza: cuelgue el producto a pesar en el gancho para pesar por debajo de la balanza, p. ej. con un alambre.
- ▶ Si se utiliza un recipiente para el producto:
 - ▶ Coloque el recipiente para el material sobre el plato de pesaje.
 - ▶ Toque el botón [Tara]. Así se contrarresta el peso del recipiente.
 - ▶ Tare el aparato. Para ello, toque el botón [Tara].
 - ▶ Coloque el producto en el recipiente.
- ▶ Si **no** se utiliza un recipiente para el producto: coloque el producto sobre el plato de pesaje.
- ▶ Si se representa el valor de pesaje en negro y se muestra la unidad de pesaje: lea el valor medido.

8.7 Encender y apagar el ionizador (solo en aparatos con ionizador)

8.7.1 Configurar el ionizador

Procedimiento

- ▶ Abra el menú “Ajustes” / “Ajustes del aparato” / “Ionizador”.
- ▶ Seleccione la activación manual o automática para el parámetro “Función del ionizador”.
- ▶ Seleccione la intensidad deseada para el parámetro “Intensidad del ionizador”, p. ej., “Baja”.
- ▶ Seleccione la duración del proceso de ionización para el parámetro “Duración del servicio”, p. ej., 60 segundos.

8.7.2 Iniciar proceso de ionización

Requisitos

El modelo está equipado con un ionizador.

Procedimiento

- ▶ Si se muestra el botón [Ionizador] en la vista de la balanza: toque el botón [Ionizador].
- ▷ El proceso de ionización se inicia.

8.7.3 Apagar el ionizador

Procedimiento

- ▶ Abra el menú “Ajustes” / “Ajustes del aparato” / “Ionizador”.
- ▶ Seleccione la opción “Desact., sin función” para el parámetro “Función del ionizador”.

8.8 Ejecutar aplicaciones (ejemplo)

8.8.1 Ejecutar la función “Cambio de unidad”

La función “Cambio de unidad” permite cambiar entre las distintas unidades y resoluciones establecidas en el perfil de peso de la tarea activa. Las unidades y resoluciones pueden ajustarse al principio del proceso de pesaje.

Procedimiento

- ▶ Inicie la tarea deseada.
- ▶ Toque el botón [Cambio de unidad].
- ▷ Todas las unidades establecidas en el perfil de peso de la tarea activa se muestran en una lista.
- ▷ Todas las resoluciones para el valor de pesaje establecidas en el perfil de peso de la tarea activa se muestran en una lista.
- ▶ Toque la unidad deseada.
- ▶ Para establecer la resolución de la unidad seleccionada: Toque la resolución deseada.
- ▶ Para confirmar la selección y volver a la pantalla de la balanza: toque el botón [OK].
- ▷ El valor de pesaje actual se visualiza en la unidad y resolución seleccionadas.

9 Limpieza y mantenimiento

9.1 Preparar el aparato para la limpieza

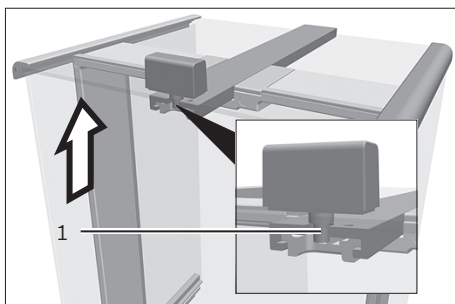
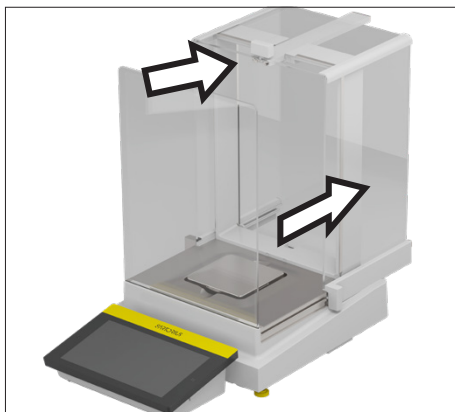
Procedimiento

- Si hay conectados accesorios al aparato: desconecte los accesorios del aparato (véanse las instrucciones de los accesorios).

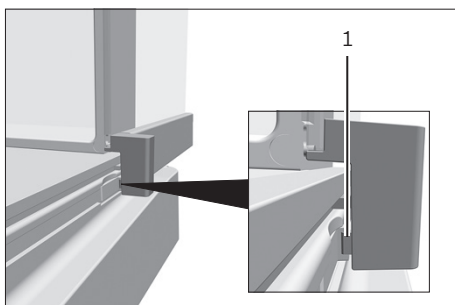
9.1.1 Desmontar la protección contra corrientes de aire analítica y los componentes

Procedimiento

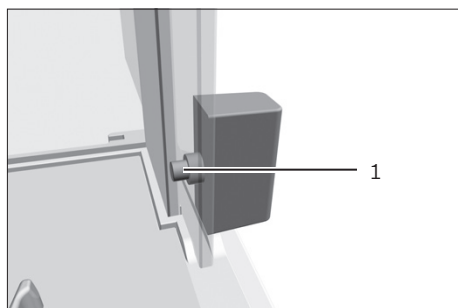
- Apague el aparato.
- Abra completamente las placas laterales y el pasador de cubierta de la protección contra corrientes de aire.



- Presione el botón de seguridad (1) del tirador, mantenga la presión y extraiga por completo el pasador de cubierta de los rieles guía.



- Presione el botón de seguridad (1) del riel guía, mantenga la presión y extraiga por completo las placas laterales de los rieles guía.



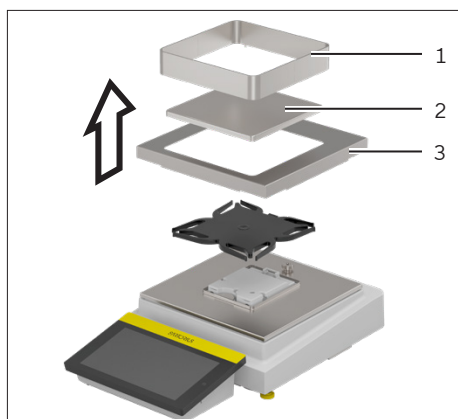
- Si se trata de un aparato con protección contra corrientes de aire plana de vidrio: presione el botón de seguridad (1) del tirador, mantenga la presión y extraiga por completo las placas laterales de los rieles guía.



- Retire el plato de pesaje y los componentes correspondientes de la cámara de pesaje, p. ej., la placa apantalladora.
- Si el aparato se debe limpiar con Cleaning QAPP: vuelva a encender el aparato.

9.1.2 Desmontar la protección contra corrientes de aire con bastidor y los componentes

Procedimiento



- Apague el aparato.
- Retire la protección contra corrientes de aire con bastidor (1) y límpiela con un pincel o un trapo de limpieza ligeramente humedecido.
- Retire el plato de pesaje (2).
- Retire la placa apantalladora (3) y el platillo inferior.
- Si el aparato se debe limpiar con Cleaning QAPP: vuelva a encender el aparato.

9.2 Limpiar el aparato

Sartorius recomienda limpiar periódicamente el aparato, p. ej. una vez a la semana. En el área del plato de pesaje **no** debe haber ni deben acumularse sustancias extrañas, p. ej. partículas, fibras o líquidos.

Para la limpieza del aparato se pueden usar los utensilios de limpieza de Sartorius o un paño de limpieza humedecido. La limpieza del aparato puede llevarse a cabo con Cleaning QAPP. Cleaning QAPP contiene procesos guiados para la limpieza normal y avanzada del aparato. En los textos de ayuda de Cleaning QAPP encontrará indicaciones sobre los productos y los intervalos válidos para la limpieza (si hay intervalos de limpieza ajustados).

Procedimiento

- ▶ **⚠ ADVERTENCIA** ¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica! Proteja la fuente de alimentación y el cable de alimentación de los líquidos.
- ▶ Utilice solo productos y métodos de limpieza adecuados y tenga en cuenta la información del producto de limpieza utilizado (productos de limpieza, véase Capítulo “15.14 Productos y métodos de limpieza”, página 194).
- ▶ Si se debe realizar la limpieza con Cleaning QAPP: acceda a Cleaning QAPP para limpiar el aparato y siga las indicaciones de la pantalla de mando.

9.3 Nueva puesta en funcionamiento

Procedimiento

- ▶ Vuelva a colocar todos los componentes en el aparato (véase Capítulo 5.6, página 158, Capítulo 5.7, página 160).
- ▶ Conecte los accesorios que quiera usar (véase Capítulo 6.4, página 165).
- ▶ Si el aparato se ha desconectado del suministro eléctrico: vuelva a conectar el aparato al suministro eléctrico (véase Capítulo 6.3, página 164).

9.4 Actualizar el software

Mediante la conexión USB del aparato se puede instalar una actualización de software desde un dispositivo de almacenamiento masivo USB (paquete de software). También es posible ejecutar desde un servidor las actualizaciones a través de otros conectores del aparato. A continuación, se describe la instalación en un dispositivo de almacenamiento masivo USB de la página web de Sartorius.

Con una actualización de software se pueden ampliar o modificar las funciones del aparato. Para ejecutar la actualización del software, Sartorius recomienda lo siguiente:

- Antes de iniciar la actualización del software, haga una copia de seguridad de los datos del aparato en un dispositivo de almacenamiento masivo USB.
- Cuando además se realice una actualización de QAPP Center: lleve a cabo primero la actualización de software del aparato.

Para la actualización del software necesita 2 archivos: el archivo de firmware con extensión de archivo “.upd” y el archivo de suma de comprobación con extensión de archivo “.upd.md5”.

El procedimiento y la resolución de problemas para ejecutar la actualización del software se describen en el texto de ayuda “Mantenimiento del aparato”.

Requisitos

- El aparato está conectado al suministro eléctrico.
- El usuario con sesión iniciada tiene derechos de administrador.

Procedimiento

- ▶ Descargue el paquete de software de la página web de Sartorius en el dispositivo de almacenamiento masivo USB. Para ello, descargue el archivo "Cubis® III CUB Firmware".
- ▶ Si se trata de un archivo Zip: descomprima el paquete de software en el dispositivo de almacenamiento masivo USB. Para ello, los archivos deben estar en el directorio principal (raíz). Los archivos **no** pueden copiarse en una carpeta.
- ▶ Conecte el dispositivo de almacenamiento masivo USB que contiene el paquete de software en la conexión USB-A del aparato.
- ▶ En el menú "Ajustes" / "Mantenimiento del aparato", toque la entrada de menú "Actualizar firmware".
- ▶ Toque sobre "Memoria USB" como conector y seleccione la versión de software deseada.
- ▷ La actualización de software tarda unos 3 minutos.
- ▷ Cuando la actualización de software haya finalizado: se actualiza el número de versión del software en la pantalla de inicio de sesión.

9.5 Actualizar el QAPP Center

Es posible instalar el paquete del QAPP Center desde un dispositivo de almacenamiento masivo USB mediante la conexión USB del aparato. También es posible ejecutar desde un servidor las actualizaciones a través de otros conectores del aparato. A continuación, se describe la instalación en un dispositivo de almacenamiento masivo USB de la página web de Sartorius.

Para ejecutar la actualización de QAPP Center; Sartorius recomienda lo siguiente:

- Antes de iniciar la actualización de QAPP Center, haga una copia de seguridad de los datos del aparato en un dispositivo de almacenamiento masivo USB.
- Si además va a realizar una actualización del software del aparato: en primer lugar, actualice el software del aparato.

Para la actualización de QAPP Center se requieren 2 archivos: QAPP Center con extensión de archivo "appcenter" y el archivo de suma de comprobación con extensión de archivo "qappcenter.upd.md5".

El procedimiento y la resolución de problemas para ejecutar la actualización de QAPP Center se describen en el texto de ayuda "Mantenimiento del aparato".

Requisitos

- El aparato está encendido.
- El paquete de QAPP Center está guardado en un dispositivo de almacenamiento masivo USB o en un servidor a través de un conector.

Procedimiento

- ▶ Descargue el paquete de QAPP Center de la página web de Sartorius a un dispositivo de almacenamiento masivo USB. Para ello, descargue el archivo "Cubis® III CUB Firmware".
- ▶ Si se trata de un archivo zip: descomprima el paquete de QAPP Center en el dispositivo de almacenamiento masivo USB. Para ello, los archivos deben estar en el directorio principal (raíz). Los archivos **no** pueden copiarse en una carpeta.
- ▶ Conecte el dispositivo de almacenamiento masivo USB con el paquete de QAPP Center en una conexión USB A del aparato.
- ▶ En el menú "Ajustes" / "Mantenimiento del aparato", toque la entrada de menú "Instalar QAPP Center".
- ▶ Seleccione "Memoria USB" como conector.
- ▶ Toque el paquete que desee.
- ▶ Cuando la actualización de QAPP Center haya finalizado: confirme que la actualización ha tenido éxito con el botón [OK].
- ▷ Las tareas existentes no se modifican tras la actualización de QAPP Center. En las tareas existentes se utilizan las versiones QAPP originales.
- ▶ Para utilizar la nueva versión QAPP: cree una nueva tarea con la nueva versión QAPP. Las tareas ya existentes **no** se adaptan automáticamente mediante una actualización de QAPP Center.

10 Averías

10.1 Mensajes de advertencia

Mensaje de advertencia	Avería	Causa	Solución	Capítulo, página
Disp.Err.	El valor emitido no se puede mostrar en la pantalla de mando.	Los datos mostrados no son compatibles con el formato de indicación configurado.	Cambie los ajustes de indicación en el menú, p. ej. resolución, unidad, decimales.	
High	El aparato está sobrecargado.	Se ha superado la carga máxima del aparato.	Disminuya el peso colocado a un peso menor que la capacidad de pesaje máxima del aparato.	15.15, 195
Low	La atenuación del transformador de pesaje del módulo de pesaje es demasiado baja.	No se ha colocado ningún plato de pesaje. Se ha retirado un peso que había quedado en el platillo después de que se iniciara el pesaje.	Coloque el plato de pesaje en el aparato y apague y vuelva a encender el aparato.	
Com.Err.	El aparato no emite ningún valor de pesaje.	No hay comunicación entre la unidad de manejo y el módulo de pesaje.	Espera hasta que la unidad de manejo vuelva a establecer comunicación con el módulo de pesaje. Si vuelve a producirse este problema: póngase en contacto con Sartorius Service.	17, 201

10.2 Localización de errores

Avería	Causa	Solución	Capítulo, página
La pantalla de mando está negra.	El aparato no recibe tensión.	Compruebe la conexión al suministro eléctrico.	6.3, 164
	La fuente de alimentación no está enchufada.	Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico.	6.3, 164
Un aparato adicional conectado a la conexión USB no funciona.	Se ha interrumpido la conexión con el aparato.	Apague el aparato y vuelva a encenderlo.	
La pantalla de mando está en rojo.	Se ha interrumpido la conexión con el aparato.	Apague el aparato y vuelva a encenderlo.	
El valor de pesaje mostrado cambia continuamente.	El lugar de instalación del aparato es inestable.	Modifique los parámetros del submenú "Condiciones ambientales".	7.3, 167
		Cambie de lugar de instalación.	5.2, 155
	Hay un cuerpo extraño entre el plato de pesaje y la carcasa.	Elimine el cuerpo extraño.	
El aparato muestra un resultado de pesaje claramente erróneo.	El aparato no se ha ajustado.	Ajuste el aparato.	8.4, 172
	El aparato no se ha tarado antes del pesaje.	Tare el aparato.	

10.3 Problemas de manejo

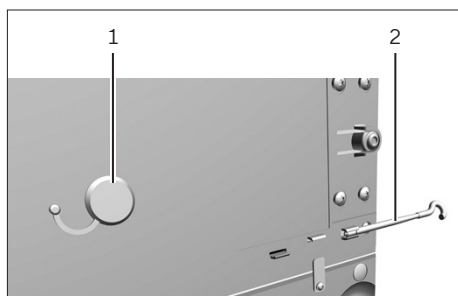
Avería	Causa	Solución	Capítulo, página
Se ha olvidado la contraseña.	Un usuario ha olvidado su contraseña.	Póngase en contacto con el administrador para borrar o restablecer la contraseña.	
	El administrador ha olvidado su contraseña.	Póngase en contacto con Sartorius Service para borrar o restablecer la contraseña.	17, 201

11 Puesta fuera de servicio

11.1 Poner el aparato fuera de servicio

Procedimiento

- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico. Desconecte para ello el cable de alimentación de la toma de corriente.
- ▶ Retire todos los cables y accesorios de las conexiones del aparato.
- ▶ Coloque todas las tapas de cierre y las cubiertas adicionales sobre las conexiones correspondientes.
- ▶ Después, desmonte la protección contra corrientes de aire y los componentes correspondientes (véase Capítulo 9.1.1, página 177, Capítulo 9.1.2, página 178).
- ▶ Limpie el aparato (véase Capítulo 9.2, página 178).
- ▶ Vuelva a colocar todos los componentes en el aparato (véase Capítulo 5.6, página 158, Capítulo 5.7, página 160).
- ▶ Si se ha configurado el pesaje por debajo de la balanza:
 - ▶ Gire el aparato sobre el lado y colóquelo sobre una base suave.
 - ▶ Desenrosque el gancho para pesar por debajo de la balanza del orificio roscado.
 - ▶ Coloque el gancho para pesar por debajo de la balanza (2) en el soporte de la parte inferior del módulo de pesaje.
 - ▶ Vuelva a colocar la cubierta del dispositivo para pesar por debajo de la balanza (1).
 - ▶ Coloque el aparato sobre una superficie nivelada sobre la base del aparato.



12 Transporte

12.1 Transportar el aparato

Procedimiento

- ▶ **⚠ ATENCIÓN** ¡Peligro de lesiones a causa de vidrio roto! Los componentes de vidrio se pueden romper debido a caídas o a un manejo incorrecto. Los bordes de vidrio rotos pueden ocasionar lesiones por corte.
- ▶ Levante siempre el aparato agarrándolo por la base, **no** por la protección contra corrientes de aire.
- ▶ Al levantar y transportar el aparato, procure que **no** haya personas ni objetos en el recorrido.
- ▶ Para largos recorridos de transporte, utilice un medio de transporte adecuado, p. ej., una carretilla.



13 Almacenamiento y envío

13.1 Almacenar

Procedimiento

- ▶ Ponga el aparato fuera de servicio.
- ▶ Almacene el aparato de acuerdo con las condiciones ambientales (véase Capítulo “15.2 Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte”, página 187).

13.2 Devolver el aparato y las piezas

Puede devolver a Sartorius los aparatos o piezas defectuosos. Todo aparato que se devuelva deberá estar limpio y embalado en su embalaje original.

Tanto los daños que puedan producirse durante el transporte como cualquier limpieza o desinfección del aparato o las piezas que Sartorius tenga que realizar posteriormente correrán a cargo del remitente.

No se admitirá para su reparación y eliminación ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas, por ejemplo, con sustancias biológicas o químicas que supongan un peligro para la salud.

Procedimiento

- ▶ Ponga el aparato fuera de servicio.
- ▶ Póngase en contacto con Sartorius Service para obtener indicaciones sobre la devolución de aparatos o piezas (véase www.sartorius.com).
- ▶ Embale el aparato y las piezas en el embalaje original para devolverlos.

14 Eliminación

14.1 Eliminar el aparato y las piezas

El aparato y sus accesorios deben eliminarse de forma adecuada por medio de centros de recogida de residuos.

En el interior del aparato hay instaladas 2 baterías de litio tipo CR2032. Las baterías deben eliminarse de forma adecuada a través de centros de recogida de residuos.

Muchos de los materiales de embalaje se pueden reciclar para promover la sostenibilidad ambiental consciente y contribuir a la reducción de las cantidades de residuos a nivel mundial.

Procedimiento

- ▶ Elimine el aparato de conformidad con las disposiciones locales. Informe al centro de eliminación de que en el aparato hay instaladas 2 baterías de litio tipo CR2032.
- ▶ Elimine el embalaje de conformidad con las disposiciones locales.

15 Datos técnicos

15.1 Dimensiones y peso

15.1.1 Balanza analítica

	Unidad	Con protección contra corrientes de aire manual	Con protección contra corrientes de aire motorizada
		Valor	Valor
Dimensiones (L × An × Al)	mm	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Tamaño de plato de pesaje	mm	85 × 85	85 × 85
Peso aprox.	kg	9,0	10,8

15.1.2 Balanza de precisión

	Unidad	Con protección contra corrientes de aire con bastidor	Con protección contra corrientes de aire manual	Con protección contra corrientes de aire motorizada
		Valor	Valor	Valor
Dimensiones (L × An × Al)	mm	416 × 240 × 122	416 × 240 × 373	416 × 240 × 373
Tamaño de plato de pesaje	mm	140 × 140	140 × 140	140 × 140
Peso aprox.	kg	6,7	10,2	11,0

15.2 Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte

	Unidad	Valor
Temperatura		
Durante el almacenamiento y transporte	°C	-20 – +60
Almacenamiento en seco		

15.3 Condiciones para la instalación

15.3.1 Lugar de instalación

	Unidad	Valor
Altura sobre el nivel del mar, máxima	m	3000
Ninguna zona potencialmente explosiva		

	Unidad	Valor
Laboratorio, con índice de contaminación de conformidad con DIN EN 61010-1		2
Adecuado para el tipo de protección		
Tipo de protección del aparato según DIN EN 60529-1		IP65
Tipo de protección de la fuente de alimentación según DIN EN 60529		IP65
Acceso garantizado a las piezas relevantes para el manejo		
Superficies necesarias		
Adecuadas a las dimensiones del aparato y los componentes correspondientes		
Superficie de colocación		
[Estable, plana]		
Adecuada al peso del aparato y los componentes correspondientes		
Otras propiedades		
Sin calor por calefacción o radiación solar		
Sin corrientes de aire directas por ventanas abiertas, instalaciones de aire acondicionado, puertas		
Sin vibraciones		
Evite lugares con gran circulación de personas		
Evite campos electromagnéticos y radiaciones electromagnéticas, p. ej., de radios		
Sin aire seco		

15.3.2 Condiciones ambientales en el lugar de instalación

	Unidad	Valor
Temperatura		
En funcionamiento	°C	+5 - +40
Al funcionar con la función isoCAL, ámbito de uso según la Directiva 2014/31/EU	°C	+10 - +30
Al funcionar sin la función isoCAL, ámbito de uso según la Directiva 2014/31/EU	°C	+17 - +27
Al funcionar en aparatos con conformidad evaluada, según la información en la placa de identificación del aparato		
Humedad relativa del aire, durante el funcionamiento		
Con temperatura de hasta 31 °C, máxima	%	80
Después decreciente de manera lineal, máxima	%	50

15.4 Aclimatar antes de conectar el suministro eléctrico

	Unidad	Valor
Tiempo entre el desembalaje y la conexión al suministro eléctrico	h	2

15.5 Datos eléctricos

15.5.1 Suministro eléctrico

	Unidad	Valor
Suministro eléctrico solo a través del cable de alimentación y la fuente de alimentación suministrados por Sartorius		
Fuente de alimentación Sartorius, tipo YEPS03-15V0		
Primaria (fuente de alimentación)		
Tensión alterna	V	100 - 240 ($\pm 10\%$)
Frecuencia	Hz	50 - 60
Consumo de corriente, máximo	A	0,8
Consumo de potencia, típico	W	5
Secundaria (aparato)		
Corriente continua	V	15 $\pm$ 15 %
Consumo de corriente, máximo	A	4,3
Consumo de potencia, típico	W	5
Fusibles del aparato		
Cantidad		1
Tipo: electrónica		
Fusibles de la fuente de alimentación		
Cantidad		1
Tipo: electrónica		
Clase de protección según IEC 62368-1		
Aparato		I
Fuente de alimentación		I
Categoría de sobretensión según IEC 61010-1		
Aparato		II
Fuente de alimentación		II

15.5.2 Seguridad de los equipos eléctricos

Requisitos de seguridad según la norma DIN EN/IEC 61010-1 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio – Parte 1: Requisitos generales

15.5.3 Compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética según DIN EN/IEC 61326-1: Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio – Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 1: Requisitos generales (DIN EN/IEC 61326-1)

Resistencia a interferencias: apto para uso en zonas industriales (tabla 2 de la norma)

Emisión de interferencias: Clase B: apto para el uso en zonas urbanas y zonas conectadas directamente a la red de baja tensión que (también) da suministro a viviendas

15.6 Tiempo de calentamiento para alcanzar la temperatura de funcionamiento

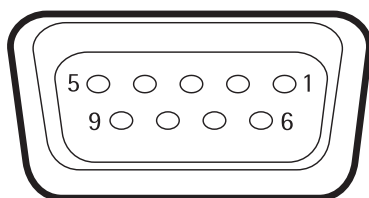
	Unidad	Valor
Tiempo entre el encendido del aparato y la ejecución de pesajes	h	0,5

15.7 Interfaces

15.7.1 Especificaciones de la interfaz COM-RS232

Tipo de interfaz	Interfaz serial
Operación de las interfaces	Dúplex integral
Nivel	RS232
Conexión	Conector hembra Sub-D, 9 polos

Asignación de contactos



- Pin 1: **sin** asignar
- Pin 2: salida de datos (T×D)
- Pin 3: entrada de datos (R×D)
- Pin 4: **sin** asignar
- Pin 5: masa interna
- Pin 6: **sin** asignar
- Pin 7: listo para enviar (CTS)
- Pin 8: solicitud de envío (RTS)
- Pin 9: **sin** asignar

15.7.2 Especificaciones de la interfaz USB A

Comunicaciones	Host USB (Master)
Aparatos conectables	Impresoras Sartorius, memorias USB, lectores de códigos de barras USB, teclados USB, lectores RFID

15.7.3 Especificaciones de la interfaz USB B

Comunicaciones	Dispositivo USB (Slave)
Tipo de interfaz	Interfaz serial virtual (puerto COM virtual, VCP) y comunicación "PC-Direct"

15.7.4 Especificaciones de la interfaz USB C

Comunicaciones	Downstream facing port (DFP), host USB (Master)
Comunicaciones	Conexión RS232 con accesorios YCC-USB-C-D09M

15.8 Pesa de calibración recomendada

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S	CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S	CUB623S	CUB323S
	Unidad	Valor								
Carga de prueba externa	g	500	300	200	100	5000	3000	2000	500	200
Clase de precisión recomendada		E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2

15.9 Condiciones para la función isoCAL

		Modelos CUB324S CUB224S CUB124S CUB2203S CUB1203S	Modelos CUB524S CUB5203S CUB3203S	Modelos CUB623S CUB323S
	Unidad	Valor	Valor	Valor
Posibles condiciones para activar la función isoCAL				
Con cambio de temperatura	K	1,5	1,5	2
Tras un intervalo de tiempo	h	12	6	12
Tras una nivelación correcta				
Solo aparatos con conformidad evaluada: tras una interrupción del suministro eléctrico				
Condiciones necesarias para ejecutar la función isoCAL				
Pantalla de mando en el régimen de pesaje (no en el menú)				
Las entradas de cifras o letras no están activas				
Periodo sin entrada en el aparato, mínimo	min	2		
Periodo con carga no modificada en el plato de pesaje, mínimo	min	2		
Carga en el plato de pesaje de carga máxima, máximo	%	2		

15.10 Memoria

	Valor
Cantidad máxima de registros de datos	500000

15.11 Reloj integrado

	Unidad	Valor
Oscilación máxima por mes (RTC)	s	30

15.12 Batería de reserva

	Unidad	Valor
Batería de litio, tipo CR2032		
Vida útil a temperatura ambiente, mínimo	Años	10

15.13 Materiales

Carcasa:

Aluminio fundido a presión

Plástico PBT

Vidrio flotado Optiwhite

Acero inoxidable 1.4401 | 1.4404

Asas: PA

Barras: Aluminio

Unidad de manejo

Plástico PA12

Pantalla de mando: plástico PA12 | vidrio flotado

15.14 Productos y métodos de limpieza

15.14.1 Productos de limpieza permitidos

Componentes del aparato	Productos de limpieza y concentración					
	Etanol, 70 %	Isopropanol, 70 %	Ácido cí- trico, 10 %	Peróxido de hidrógeno diluido, 3,5 %	Hidróxido de sodio, 32 %	Ecolab Klercide™ Sporicidal Chlorine Thiosulfat
Protección contra corrientes de aire	x	x	xx	xx	-	xx
Componentes de la cámara de pesaje						
Platillo de filtro	x	x	x	x	xx	x
Plato de pesaje	x	x	x	x	xx	x
Placa apantalladora	x	x	x	x	xx	x
Pared posterior de la cámara de pesaje	xx	x	x	x	x	x
Unidad de manejo	x	x	x	x	x	x
Lado trasero del aparato						
Superficies de plástico	x	xx	x	x	x	x
x Adecuado xx Adecuado, cambios visuales posibles, sin cambios en la estabilidad mecánica - No adecuado						

15.14.2 Métodos de limpieza permitidos

Limpie las superficies del aparato y de la cámara de pesaje con un pañó de limpieza ligeramente humedecido		
Quite el polvo y los restos de muestras en polvo con un pincel o un as- pirador de mano		
Rocíe las superficies del aparato con un producto de limpieza, tiempo de remojo	min	5 – 10
Seque las superficies con un paño no abrasivo.		

15.15 Datos metrológicos

15.15.1 Modelos CUB524S | CUB324S | CUB224S | CUB124S

		CUB524S	CUB324S	CUB224S	CUB124S
	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor
Valor parcial (d)	mg	0,1	0,1	0,1	0,1
Carga máxima (máx.)	g	520	320	220	120
Repetibilidad con un 5 % de carga					
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	0,08	0,08	0,07	0,1
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,04	0,04	0,05	0,05
Repetibilidad con aprox. la carga máxima					
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	0,1	0,1	0,07	0,1
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,05	0,05	0,05	0,05
Desviación de linealidad					
Tolerancia	mg	0,4	0,3	0,2	0,2
Valor típico	mg	0,2	0,2	0,13	0,13
Desviación con carga excéntrica, posiciones según OIML R76					
Carga de prueba	g	200	200	100	50
Tolerancia	mg	0,3	0,3	0,2	0,2
Valor típico	mg	0,2	0,2	0,12	0,12
Desviación de sensibilidad de +10 °C – +30 °C	ppm/K	1	1	1	1
Carga máxima de tara: menos del 100 % de la carga máxima					
Clase de precisión según la Directiva 2014/31/UE		I	I	I	I
Valor de verificación (e) según la Directiva 2014/31/UE	mg	1	1	1	1
Carga mínima (mín.) según la Directiva 2014/31/UE	mg	10	10	10	10
Cantidad de muestra mínima según USP (United States Pharmacopeia), cap. 41					
Cantidad de muestra mínima óptima	mg	82	82	82	82
Cantidad de muestra mínima típica	mg	82	82	100	100
Tiempo de respuesta típico	s	1	1	1	1
Tiempo de medición típico	s	3	3	3	3

15.15.2 Modelos CUB5203S | CUB3203S | CUB2203S

		CUB5203S	CUB3203S	CUB2203S
	Unidad	Valor	Valor	Valor
Valor parcial (d)	mg	1	1	1
Carga máxima (máx.)	g	5200	3200	2200
Repetibilidad con un 5 % de carga				
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	1	1	0,7
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,5	0,5	0,5
Repetibilidad con aprox. la carga máxima				
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	1	1	1
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,6	0,6	0,6
Desviación de linealidad				
Tolerancia	mg	5	5	3
Valor típico	mg	2	2	2
Desviación con carga excéntrica, posiciones según OIML R76				
Carga de prueba	g	2000	1000	1000
Tolerancia	mg	2	2	2
Valor típico	mg	1	1	1
Desviación de sensibilidad de +10 °C - +30 °C	ppm/K	1	1	1
Carga máxima de tara: menos del 100 % de la carga máxima				
Clase de precisión según la Directiva 2014/31/UE		l	l	l
Valor de verificación (e) según la Directiva 2014/31/UE	mg	10	10	10
Carga mínima (mín.) según la Directiva 2014/31/UE	mg	100	100	100
Cantidad de muestra mínima según USP (United States Pharmacopeia), cap. 41				
Cantidad de muestra mínima óptima	mg	820	820	820
Cantidad de muestra mínima típica	mg	1000	1000	1000
Tiempo de respuesta típico	s	1	1	1
Tiempo de medición típico	s	2	2	1,5

15.15.3 Modelos CUB1203S | CUB323S | CUB623S

		CUB1203S	CUB623S	CUB323S
	Unidad	Valor	Valor	Valor
Valor parcial (d)	mg	1	1	1
Carga máxima (máx.)	g	1200	620	320
Repetibilidad con un 5 % de carga				
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	0,7	0,7	0,7
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,5	0,4	0,4
Repetibilidad con aprox. la carga máxima				
Desviación estándar de los valores de carga, tolerancia	mg	0,7	0,7	0,7
Desviación estándar de los valores de carga, valor típico	mg	0,6	0,5	0,5
Desviación de linealidad				
Tolerancia	mg	2	2	2
Valor típico	mg	1	0,6	0,6
Desviación con carga excéntrica, posiciones según OIML R76				
Carga de prueba	g	500	200	200
Tolerancia	mg	2	2	2
Valor típico	mg	1	1	1
Desviación de sensibilidad de +10 °C - +30 °C	ppm/K	1,5	2	2
Carga máxima de tara: menos del 100 % de la carga máxima				
Clase de precisión según la Directiva 2014/31/UE		I	II	II
Valor de verificación (e) según la Directiva 2014/31/UE	mg	10	10	10
Carga mínima (mín.) según la Directiva 2014/31/UE	mg	100	20	20
Cantidad de muestra mínima según USP (United States Pharmacopeia), cap. 41				
Cantidad de muestra mínima óptima	mg	820	820	820
Cantidad de muestra mínima típica	mg	1000	820	820
Tiempo de respuesta típico	s	1	0,8	0,8
Tiempo de medición típico	s	1,5	1	1

16 Accesorios

16.1 Accesorios

Esta tabla incluye un extracto de los accesorios disponibles. Para obtener información sobre otros artículos, póngase en contacto con Sartorius Service.

16.1.1 Impresión y comunicación

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Impresora por termotransferencia termodirecta para impresión GLP GMP de papel continuo y etiquetas	1	YDP30
Impresora de red por termotransferencia termodirecta con conexión Ethernet para impresión GLP GMP de papel continuo y etiquetas	1	YDP30-NET
Papel de impresora y lámina de termotransferencia, 90 m	1	69Y03285
Papel autoadhesivo y lámina de termotransferencia, 90 m	1	69Y03286
Papel térmico, 24 m	5	69Y03287
Papel térmico autoadhesivo, 24 m	5	69Y03288
Rollo de etiquetas, 58 x 30 mm	1000	69Y03092
Rollo de etiquetas, 58 x 76 mm	500	69Y03093
Rollo de etiquetas, 58 x 100 mm	350	69Y03094
Adaptador USB Nano Wireless para red empresarial o red wifi independiente, p. ej., para el funcionamiento con una impresora de red Sartorius YDP30-NET (solo para Europa)	1	YWLAN01MS
Router Nano Wireless, p. ej., para la impresora de red Sartorius YDP30-NET en funcionamiento con una red wifi independiente (solo para Europa)	1	YWLAN02MS
Cable de pantalla, 3 m, para colocar por separado el módulo de visualización y de pesaje, instalación por el Sartorius Service o en fábrica	1	YCC01-CUB-2
Instalación del cable de pantalla, 3 m, para colocar por separado el módulo de visualización y de pesaje	1	VF4016
Cable alargador de red cat. 7, 1 m	1	YCC-RJ45-CAT7
Cable USB DSUB25 DIO, 0,5 m	1	YCC01-MC05
Cable USB, 3 m, para conexión de USB B a USB A	1	69MS0099
Cable de datos RS232, 9 polos, 0,15 m	1	YCC-D09MF
Cable de conexión RS232C, 9 polos, 3 m, para conexión a PC con interfaz COM de 9 polos	1	VF4761
Lector de códigos de barras QR USB	1	YBR05
Lector RFID USB	1	YRFID01
Sensor de movimiento USB para ejecutar un máximo de 4 funciones mediante el control por gestos,	1	YHS02USB

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Pedal para las funciones "abrir" "cerrar" protección contra corrientes de aire (solo en combinación con la protección contra corrientes de aire motorizada), tara e impresión	1	YFS02
Cubierta antipolvo	1	YDCC2CUB

16.1.2 Hardware para la calibración de pipetas

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Kit de calibración de pipetas para balanzas semimicro y analíticas; compuesto por trampa de condensación y todos los adaptadores necesarios	1	YCP04MS

16.1.3 Accesorios de balanza de filtro y accesorios antiestáticos

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Plato de pesaje antiestático, diámetro de 130 mm, para los módulos de pesaje de balanzas semimicro y analíticas	1	YWP04MS
Ionizador		
Con electrodo en U para 230 V	1	YIB02-230V
Con electrodos en U para 115 V	1	YIB02-115V
Con fuente de alimentación universal	1	YIB03-C

16.1.4 Aplicaciones especiales

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Kit para la determinación de la densidad de cuerpos sólidos y líquidos		
Para balanza analítica	1	YDK03MS
Para balanza de precisión con 1 mg de valor parcial	1	YDK04MS
Soporte de pantalla para modelos CUB con resolución 10/100 mg	1	YDH03CUB
Kit de limpieza	1	YCK01MC
Gancho para pesar por debajo de la balanza M6	1	69EA0040

16.1.5 Mesas de pesaje

Artículo	Cantidad	Número de pedido
Mesa de pesaje		
De piedra artificial, con amortiguación de vibraciones	1	YWT03
De madera y piedra artificial	1	YWT09
Consola mural	1	YWT04

16.1.6 Accesorios de pesaje

Artículo	Imagen	Cantidad	Número de pedido
Navecilla de pesaje de acero al cromo níquel, L 90 mm x An 32 mm x Al 8 mm		1	641214
Soporte versátil de muestras para recipientes de pesaje y filtros de hasta 120 mm de diámetro, sustituye al plato de pesaje original, para balanzas semimicro y analíticas		1	YFH01MS
Soporte para balanzas analíticas y semimicro			
Para recipientes de reacción, 1,5 mL – 2 mL		1	YSH15
Para recipientes de reacciones, 5 mL		1	YSH19
Para recipientes de laboratorio		1	YSH23
Para navecillas de pesaje		1	YSH26
Para filtros, diámetro de 150 mm		1	YSH30
Para recipientes de análisis volumétrico		1	YSH37
Para jeringas, vertical		1	YSH46

17 Sartorius Service

Sartorius Service está a su disposición para cualquier consulta sobre el aparato. .

En caso de consultas relativas al sistema y para contactar en caso de fallos de funcionamiento, tenga siempre a mano la información del aparato, p. ej., número de serie, hardware, firmware y configuración, para proporcionarla a Sartorius Service. Para ello, tenga en cuenta la información de la placa de identificación y del menú “Información general del aparato”.

18 Información legal sobre marcas

Ecolab Klercide™ es una marca registrada de la empresa Ecolab Europe GmbH.

19 Conformidad

19.1 Declaración UE de conformidad

Con la declaración de conformidad adjunta se ratifica que el aparato cumple las directivas mencionadas.



Para las balanzas con conformidad evaluada (verificadas) que se vayan a emplear en el EEE es válida la declaración de conformidad suministrada. Consérvela.



Original

SARTORIUS

EG-/EU-Konformitätserklärung EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
Manufacturer 37070 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under sole responsibility that the equipment

Geräteart **Elektronische Präzisions-, Milligramm-, Analysen-, Mikro-Klein- und Hochlastwaage |
Netzgerät | Handsensor | Klimamodul**

Device type *Electronical Precision, Milligram, Analytical, Micro-Small, and High-Capacity Balance | Power
Supply | Hand sensor | Climatic module*

Modell **CUBww-1x-y | YEPS03-15V0 | YHS02USB | YCM20MC,
Model YCM20MC-DAKKS**

v = 2.7; 3.6; 6.6; 10.6; 124; 224; 324; 524; 323; 623; 1203; 2203; 3203; 5203; 1202; 2202; 4202;
5201; 6202; 8201; 8202; 10202; 11201; 12201; 14202; 20201; 36200;
36201; 50201; 70201; 70200

w = S; P **x** = S0; S1; S2; S3; EU; FR; CN; IN; BR; JP **y** = 0; 0C; A; AC; F; FC; U; UC; I; IC; R; RC

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der
folgenden Europäischen Richtlinien entspricht und die anwendbaren Anforderungen
folgender harmonisierter Europäischer Normen einschließlich deren zum Zeitpunkt der
Erklärung geltenden Änderungen erfüllt:

*in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives
and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards including any
amendments valid at the time this declaration was signed listed below:*

Richtlinie
Directive

Norm(en)
Standard(s)

EMV / EMC	RoHS	Maschinen / Machines
2014/30/EU	2011/65/EU	2006/42/EG 2006/42/EC
EN 61326-1:2013 EN IEC 61326-1:2021	EN IEC 63000:2018	EN ISO 12100:2010 EN 61010-1:2010 +A1:2019 +AC2014-04 ^{*)}

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
The person authorised to compile the technical file:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Electronics & Product Compliance
37070 Goettingen, Germany

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2026-02-17

Mario Hespe
Managing Director

Halil Yildirim
Product Compliance Manager (SLI)

**)angewandte, jedoch für Maschinen nicht harmonisierte Norm / applied standard, which however is not
harmonized for machines*



Traduction du document original

SARTORIUS

Déclaration de conformité CE/UE

Fabricant **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
37070 Goettingen, Allemagne
déclare sous sa seule responsabilité que l'appareil

Type d'appareil **Balance électronique de précision, au milligramme, d'analyse, micro et à haute capacité | Bloc d'alimentation | Capteur manuel | Module climatique**

Modèle **CUBvw-1x-y | YEPS03-15V0 | YHS02USB | YCM20MC, YCM20MC-DAKKS**
v = 2.7; 3.6; 6.6; 10.6; 124; 224; 324; 524; 323; 623; 1203; 2203; 3203; 5203; 1202; 2202; 4202; 5201; 6202; 8201; 8202; 10202; 11201; 12201; 14202; 20201; 36200; 36201; 50201; 70201; 70200
w = S; P **x** = S0; S1; S2; S3; EU; FR; CN; IN; BR; JP **y** = 0; 0C; A; AC; F; FC; U; UC; I; IC; R; RC
dans la version que nous avons mise sur le marché, est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives européennes suivantes et répond aux exigences applicables des normes européennes harmonisées suivantes, y compris aux amendements en vigueur au moment de cette déclaration :

	CEM	RoHS	Machines
Directive	2014/30/UE	2011/65/UE	2006/42/CE
Norme(s)	EN 61326-1:2013 EN IEC 61326-1:2021	EN IEC 63000:2018	EN ISO 12100:2010 EN 61010-1:2010 +A1:2019 +AC2014-04*)

La personne autorisée à compiler la documentation technique :
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Electronics & Product Compliance
37070 Goettingen, Allemagne

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 17/02/2026

Mario Hespe
Managing Director

Halil Yildirim
Product Compliance Manager (SLI)

* : norme appliquée, mais pas harmonisée pour les machines



Declaración CE/UE de conformidad

Fabricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
37070 Goettingen, Alemania
declara bajo su sola responsabilidad que el equipo

Tipo de aparato **Balanzas electrónicas de precisión, analíticas, micro y de alta capacidad |
Fuente de alimentación | Sensor manual | Módulo climático**

Modelo **CUBw-1x-y | YEPS03-15V0 | YHS02USB | YCM20MC,
YCM20MC-DAKKS**
v = 2.7; 3.6; 6.6; 10.6; 124; 224; 324; 524; 323; 623; 1203; 2203; 3203; 5203; 1202; 2202; 4202;
5201; 6202; 8201; 8202; 10202; 11201; 12201; 14202; 20201; 36200;
36201; 50201; 70201; 70200
w = S; P **x** = S0; S1; S2; S3; EU; FR; CN; IN; BR; JP **y** = 0; 0C; A; AC; F; FC; U; UC; I; IC; R; RC
en la variante comercializada por nosotros cumple todas las disposiciones pertinentes de las
siguientes Directivas europeas y los requisitos aplicables de las siguientes Normas Europeas
armonizadas, incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración:

	CEM	RoHS	Máquinas
Directiva	2014/30/UE	2011/65/UE	2006/42/CE
Norma(s)	EN 61326-1:2013 EN IEC 61326-1:2021	EN IEC 63000:2018	EN ISO 12100:2010 EN 61010-1:2010 +A1:2019 +AC2014-04

Persona autorizada para elaborar la documentación técnica:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Electronics & Product Compliance
37070 Goettingen, Alemania

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 17/02/2026

Mario Hespe
Managing Director

Halil Yildirim
Product Compliance Manager (SLI)

*: norma aplicada, aunque no está armonizada para maquinaria

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germany

Phone: +49 551 308 0
www.sartorius.com

The information and figures contained in these instructions correspond to the version date specified below.

Sartorius reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

Masculine or feminine forms are used to facilitate legibility in these instructions and always simultaneously denote all genders.

Copyright notice:

These instructions, including all components, are protected by copyright.

Any use beyond the limits of the copyright law is not permitted without our approval.

This applies in particular to reprinting, translation and editing irrespective of the type of media used.

Last updated:

02 | 2026