**Operating Instructions | Betriebsanleitung | Mode d'emploi | Instrucciones de manejo | Manuale d'uso | Instruções de Operação**

Original Operating Instructions | Original-Betriebsanleitung | Mode d'emploi original | Instrucciones de manejo originales | Manuale d'uso originale | Instruções de Operação Originais

# Entris® II Essential Line

BCE Model | Modelle BCE | Modèles BCE | Modelos BCE | Modelli BCE | Modelo BCE
Analytical and Precision Balances | Analysen- und Präzisionswaagen | Balances d'analyse et de précision | Balanzas analíticas y de precisión | Bilance analitiche e di precisione | Balanças Analíticas e de Precisão



1000059012

| | | |
|---|---|---|
| English | page | 3 |
| Deutsch | Seite | 51 |
| Français | page | 99 |
| Español | página | 149 |
| Italiano | pagina | 197 |
| Português | página | 246 |

# Contents


**1 About these Instructions ..... 5**
1.1 Scope ..... 5
1.2 Other Applicable Documents ..... 5
1.3 Target Groups ..... 5
1.4 Symbols Used ..... 6
1.4.1 Warnings in Operating Instructions ..... 6
1.4.2 Other Symbols ..... 6

**2 Safety Instructions ..... 6**
2.1 Intended Use ..... 6
2.2 Personnel Qualification ..... 6
2.3 Significance of these Instructions ..... 7
2.4 Proper Working Order of the Device ..... 7
2.5 Symbols on the Device ..... 7
2.6 Electrical Equipment ..... 7
2.6.1 Damage to the Electrical Equipment of the Device ..... 7
2.6.2 Working on the Device's Electrical Equipment ..... 7
2.6.3 Power Supply Unit and Power Supply Cable ..... 7
2.7 Conduct in an Emergency ..... 7
2.8 Accessories and Spare Parts ..... 8
2.9 Personal Protective Equipment ..... 8
2.10 Glass Breakage ..... 8

**3 Device Description ..... 9**
3.1 Device Overview ..... 9
3.2 Device Connections ..... 9
3.3 Weighing Pan and Associated Components ..... 10
3.4 Conformity-assessed Devices ..... 10
3.5 Symbols on the Device ..... 10

**4 Operating Concept ..... 11**
4.1 Operating Display in Weighing Mode ..... 11
4.2 Menu and System Settings Display ..... 11
4.2.1 Buttons ..... 12
4.3 Displays in the Operating Display ..... 13
4.4 Menu Structure ..... 15
4.4.1 "Main Menu" Menu Structure ..... 15
4.4.2 "Toggle Between Weight Units" Menu Structure ..... 16
4.5 Navigating the Menus ..... 16

**5 Installation ..... 17**
5.1 Scope of Delivery ..... 17
5.2 Selecting an Installation Site ..... 17
5.3 Unpacking ..... 17
5.4 Installing the Weighing Pan and Associated Components ..... 17
5.4.1 Installing a Device with Analytical Draft Shield ..... 17
5.4.2 Installing a Device with Round Draft Shield ..... 18
5.5 Acclimatizing the Device ..... 18

**6 Getting Started ..... 19**
6.1 Installing the Power Supply Unit ..... 19
6.1.1 Assembling the Power Supply Unit ..... 19
6.1.2 Dismantling the Power Plug Adapter ..... 19
6.2 Connecting the Power Supply ..... 19

**7 System Settings ..... 20**
7.1 Performing System Settings ..... 20
7.2 Setting the Calibration and Adjustment ..... 20
7.2.1 Switching the isoCAL Function On or Off (Only Model I-1x) ..... 20
7.2.2 Setting Internal Calibration and Adjustment (Only Model I-1x) ..... 20
7.2.3 Setting the External Calibration and Adjustment ..... 20
7.3 Parameter List ..... 21
7.3.1 "SETUP"/"BALANCE" Menu ..... 21
7.3.2 "SETUP"/"GEN.SERV." Menu ..... 23
7.3.3 "DEVICE"/"RS232" Menu ..... 23
7.3.4 "DEVICE"/"USB" Menu ..... 24
7.3.5 "DEVICE"/"EXTRAS" Menu ..... 25
7.3.6 "DATA.OUT."/"COM. SBI" Menu ..... 26
7.3.7 "DATA.OUT."/"PRNT.PAR." Menu ..... 26
7.3.8 "DATA.OUT."/"PC.DIREC." Menu ..... 27
7.3.9 "APPLIC."/"WEIGH" Menu ..... 27
7.3.10 "APPLIC."/"COUNT" Menu ..... 28
7.3.11 "APPLIC."/"PERCENT" Menu ..... 28
7.3.12 "APPLIC."/"NET.TOT." Menu ..... 28
7.3.13 "APPLIC."/"TOTAL" Menu ..... 28
7.3.14 "APPLIC."/"ANIM.WG" Menu ..... 29
7.3.15 "APPLIC."/"CALC." Menu ..... 29
7.3.16 "APPLIC."/"DENSITY" Menu ..... 29
7.3.17 "APPLIC."/"STATIST." Menu ..... 30
7.3.18 "APPLIC."/"PEAK.HLD." Menu ..... 30
7.3.19 "APPLIC."/"CHECK.WG." Menu ..... 30
7.3.20 "INPUT" Menu ..... 31
7.3.21 "INFO" Menu ..... 32
7.3.22 "LANGUAG." Menu ..... 32

**8 Operation ..... 32**
- 8.1 Switching the Device On and Off ..... 32
- 8.2 Waiting for the Warm-up Time ..... 32
- 8.3 Leveling the Device with a Level ..... 33
- 8.4 Overview of Calibration and Adjustment ... 33
- 8.5 Calibrating and Adjusting Device with isoCAL Function (Only Model I-1x) ..... 33
- 8.6 Calibrating and Adjusting the Device Internally (Only Model I-1x) ..... 34
- 8.7 Externally Calibrating and Adjusting the Device ..... 34
- 8.8 Printing Results of the Calibration and Adjustment Process ..... 34
- 8.9 Weighing ..... 35
- 8.10 Setting or Changing an Application ..... 35
- 8.11 Running Applications (Examples) ..... 35
  - 8.11.1 Executing the “Toggle Between Weight Units” Function ..... 35
  - 8.11.2 Selecting Convertible Units and their Decimal Places ..... 35
  - 8.11.3 Running the “Statistics” Application ..... 35
- 8.12 Printing Weighing Result with ID Marking .. 36

**9 Cleaning and Maintenance ..... 36**
- 9.1 Detaching the Draft Shield ..... 36
  - 9.1.1 Detaching the Analytical Draft Shield, Weighing Pan, and Associated Components ..... 36
  - 9.1.2 Dismantle the Round Draft Shield, Weighing Pan, and Associated Components ..... 37
- 9.2 Cleaning the Device ..... 37
- 9.3 Installing the Draft Shield ..... 37
  - 9.3.1 Installing the Analytical Draft Shield ..... 37
  - 9.3.2 Installing the Round Draft Shield .. 37
- 9.4 Maintenance Schedule ..... 37
- 9.5 Software Update ..... 37

**10 Malfunctions ..... 38**
- 10.1 Warning Messages ..... 38
- 10.2 Troubleshooting ..... 40

**11 Decommissioning ..... 41**
- 11.1 Decommissioning the Device ..... 41

**12 Transport ..... 41**
- 12.1 Transporting the Device ..... 41

**13 Storage and Shipping ..... 41**
- 13.1 Storage ..... 41
- 13.2 Returning the Device and Parts ..... 41

**14 Disposal ..... 41**
- 14.1 Information on Decontamination ..... 41
- 14.2 Disposing of the Device and Parts ..... 42
  - 14.2.1 Information on Disposal ..... 42
  - 14.2.2 Disposal ..... 42

**15 Technical Data ..... 42**
- 15.1 Ambient Conditions ..... 42
- 15.2 Contamination Type, Overvoltage Category (Device) ..... 43
- 15.3 Power Supply ..... 43
  - 15.3.1 Power Supply Device ..... 43
  - 15.3.2 Power Supply Unit ..... 43
- 15.4 Electromagnetic Compatibility ..... 44
- 15.5 Backup Battery ..... 44
- 15.6 Materials ..... 44
- 15.7 Warm-up Time ..... 44
- 15.8 Interfaces ..... 45
  - 15.8.1 Specifications of the RS232 Interface ..... 45
  - 15.8.2 Specifications for the USB-C Interface ..... 45
- 15.9 Device Dimensions ..... 46
- 15.10 Metrological Data ..... 47
  - 15.10.1 BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223 models ..... 47

**16 Accessories ..... 49**
- 16.1 Balance Accessories ..... 49
- 16.2 Printer and Accessories for Data Communication ..... 49
- 16.3 External Calibration and Adjustment Weights ..... 50

**17 Sartorius Service ..... 50**

**18 Conformity Documents ..... 50**

# 1 About these Instructions

## 1.1 Scope

These instructions are part of the device. These instructions apply to the device in the following versions:

| Device | Model [1) 2)] |
|---|---|
| Entris® BCE analytical balance with manual analytical draft shield, readability of 0.1 mg | BCE224I-1x \| BCE224-1x \| BCE124I-1x \| BCE124-1x \| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Entris® BCE precision balance with manual analytical draft shield, readability of 1 mg | BCE623I-1x \| BCE623-1x \| BCE423I-1x \| BCE423-1x \| BCE323I-1x \| BCE323-1x \| BCE223I-1x \| BCE223-1x |
| Entris® BCE precision balance with round glass draft shield, readability of 1 mg | BCE653I-1x \| BCE653-1x |

| 1) Country-specific marking in model, x = | |
|---|---|
| S | Standard balances without country-specific additions |
| SAR | Standard balances with country-specific additions for Argentina |
| SJP | Standard balances with country-specific additions for Japan |
| SKR | Standard balances with country-specific additions for South Korea |
| OBR | Balances with approval for Brazil |
| OIN | Balances with approval for India |
| OJP | Balances with approval for Japan |
| ORU | Balances with approval for Russia |
| CCN | Balances with approval for China |
| CEU | Conformity-assessed balances with EU type examination certificate without country-specific additions |
| CFR | Conformity-assessed balances with EU type examination certificate only for France |
| NUS | Balances with approval for USA and Canada |

| 2) Model-typical marking in model | |
|---|---|
| I-1x | Devices with internal calibration and adjustment function |

## 1.2 Other Applicable Documents

In addition to these instructions, observe the following documentation:

– Installation instructions for the accessories, e.g. printer

## 1.3 Target Groups

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

| Target group | Knowledge and qualifications |
|---|---|
| User | The user is familiar with the operation of the device and the associated work processes. They understand the hazards which may arise when working with the device and know how to prevent them.<br>They have been trained in the operation of the device. |

| Target group | Knowledge and qualifications |
|---|---|
| Operator | The operator of the device is responsible for ensuring compliance with workplace health and safety regulations.<br>The operator must ensure that all persons who work with the device have access to the relevant information and are trained in working with the device. |

## 1.4 Symbols Used

### 1.4.1 Warnings in Operating Instructions

**⚠ WARNING**
Denotes a danger with the risk that death or severe injury may result 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 danger with the risk that property damage may result if it is **not** avoided.

### 1.4.2 Other Symbols

| | |
|---|---|
| ▶ | Required action: Describes actions which must be carried out. |
| ▷ | Result: Describes the result of the actions carried out. |
| [ ] | Text inside brackets refers to control and display items. |
| [ ] | Text inside brackets indicates status, warning, and error messages. |
| M | Indicates information for legal metrology for conformity-assessed (verified) devices. Conformity-assessed devices are also referred to as “verified” in these instructions. |

**Figures on the Operating Display**

The figures on the operating display of the device may deviate from those in these instructions.

# 2 Safety Instructions

## 2.1 Intended Use

The device is a high-resolution balance, which can be used indoors, e.g. in industrial areas. The device was developed for the accurate determination of the mass of materials in liquid, paste, powder, or solid form.

Appropriate containers must be used for loading each type of material.

The device is exclusively designed for use according to these instructions. Any further use beyond this is considered **improper**.

If the device is **not** used properly: the protective systems of the device may be impaired. This can lead to unforeseeable personal injury or property damage.

**Operating Conditions for the Device**

Do **not** use the device in potentially explosive environments. The device may only be used indoors.

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

**Modifications to the Device**

You may **not** modify or repair the device or make any technical changes. Any retrofitting or technical changes to the device are only permitted with prior written permission from Sartorius.

## 2.2 Personnel Qualification

If people who do **not** have sufficient knowledge on the safe handling of the device carry out work on the device: Those people may injure themselves or other people nearby.

- ▶ Ensure that all individuals working on the device possess the necessary knowledge and qualifications (description see ChapterKapitel „1.3 Target Groups“, Seite 5).
- ▶ If a particular qualification is indicated for the actions described: Have these activities carried out by the required target group.
- ▶ If **no** particular qualification is indicated for the actions described: Have these activities carried out by the “user” target group.

## 2.3 Significance of these Instructions

Failure to follow the instructions in this manual can have serious consequences, e.g. exposure of individuals to electrical, mechanical, or chemical hazards.

- ▶ Before working with the device: Read the instructions carefully and completely.
- ▶ If these instructions are lost, request a replacement or download the latest version from the Sartorius website (www.sartorius.com).
- ▶ Ensure that the information contained in these instructions is available to all individuals working on the device.

## 2.4 Proper Working Order of the Device

A damaged device or worn parts may lead to malfunctions or cause hazards which are difficult to recognize.

- ▶ Only operate the device when it is safe and in perfect working order.
- ▶ In the event of damage to the housing, disconnect the device from the power supply and prevent it from being restarted.
- ▶ Do not open the device housing. Have any malfunctions or damage repaired immediately by Sartorius Service.
- ▶ Comply with the maintenance intervals (for intervals and maintenance work, see Kapitel „9.2 Cleaning the Device“, Seite 37).

## 2.5 Symbols on the Device

All symbols appearing on the device, such as warnings and safety labels, must be legible.

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

## 2.6 Electrical Equipment

### 2.6.1 Damage to the Electrical Equipment of the Device

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

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

### 2.6.2 Working on the Device's Electrical Equipment

Only Sartorius Service personnel may work on or modify the electrical equipment of the device. The device may only be opened by Sartorius Service personnel.

### 2.6.3 Power Supply Unit and Power Supply Cable

Serious injury can result, e.g. from electric shocks, if an unsuitable | inadequately dimensioned power cord or unsuitable power supply unit is used.

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

## 2.7 Conduct in an Emergency

If there is immediate danger of personal injury or equipment damage, e.g., due to malfunctions or dangerous situations, the device must be immediately taken out of operation.

- ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Malfunctions should be remedied by Sartorius Service.

## 2.8 Accessories and Spare Parts

The use of unsuitable accessories and spare parts can affect the functionality and safety of the device and have the following consequences:

- Risk of injury to persons
- Damage to the device
- Device malfunctions
- Device failure

- ▶ Only use approved accessories and spare parts supplied by Sartorius.
- ▶ Only use accessories and spare parts that are in proper working order.

## 2.9 Personal Protective Equipment

Personal protective equipment protects against risks arising from the material being processed.

- ▶ If the workplace or the process in which the device is being used requires personal protective equipment: Wear personal protective equipment.

## 2.10 Glass Breakage

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.
- ▶ Only operate the operating display with your fingers. Do **not** use pointed or sharp objects.

# 3 Device Description

## 3.1 Device Overview

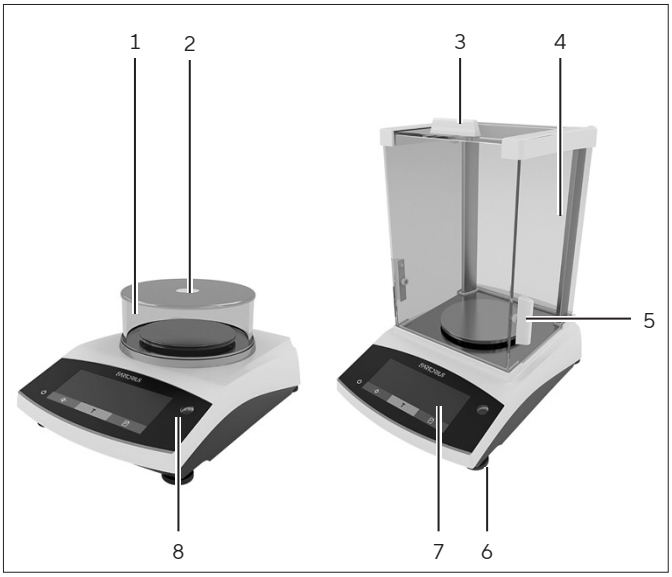



Fig. 1: Precision balance with round draft shield and analytical balance with analytical draft shield (example)

| Pos. | Designation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Round draft shield | |
| 2 | Cover of the round draft shield | |
| 3 | Upper draft shield panel | Used to manually open the upper panel |
| 4 | Analytical draft shield | |
| 5 | Side draft shield panel | Used to manually open the side panel |
| 6 | Leveling foot | Used to level the balance, manually adjustable |
| 7 | Control module | |
| 8 | Level | |

## 3.2 Device Connections

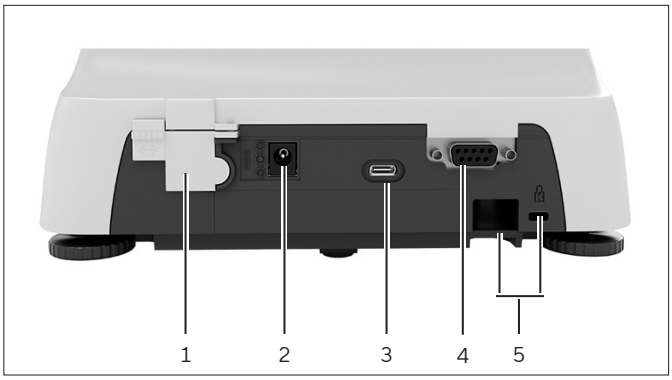



Fig. 2: Precision balance with round draft shield (rear view)

| Pos. | Designation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Access switch | Protects the device from changes to the device settings. Is sealed for conformity-assessed devices |
| 2 | Power supply | Connection for power supply to the device |
| 3 | USB-C connection | For connection to a printer, PC, or a second display |
| 4 | RS232 connection | 9-pin, for connection to a printer, PC, or a second display |
| 5 | Slot | For attaching an anti-theft device or a Kensington lock |

## 3.3 Weighing Pan and Associated Components

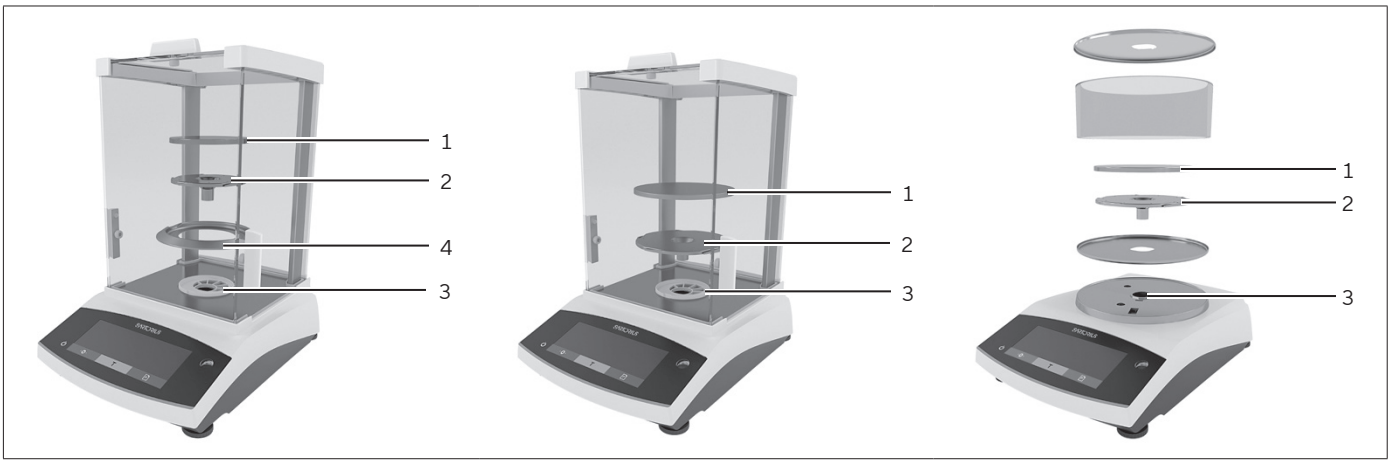



Fig. 3: Analytical balance with analytical draft shield, precision balance with analytical draft shield, and precision balance with round draft shield (example)

| Pos. | Designation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Weighing pan | |
| 2 | Pan support | |
| 3 | Pan retainer | |
| 4 | Shield disk | Optional accessory, only for analytical balances |

## 3.4 Conformity-assessed Devices

Some settings of conformity-assessed models are protected against user changes, e.g. external calibration for devices in accuracy class II. This measure is intended to ensure the suitability of the devices for use in legal metrology.

## 3.5 Symbols on the Device

| Symbol | Meaning |
|---|---|
|  | NOTICE! Read the operating instructions. |

# 4 Operating Concept

## 4.1 Operating Display in Weighing Mode

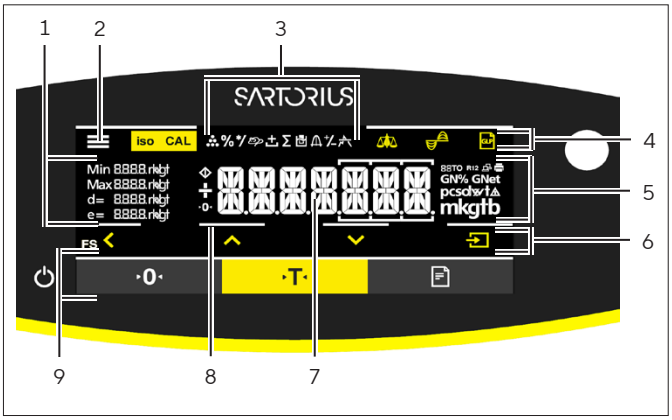



Fig. 4: Operating display in weighing mode (example)

| Pos. | Designation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Metrological data | |
| 2 | Menu | |
| 3 | Application overview | Displays the selected application program during operation |
| 4 | Toolbar | |
| 5 | Weighing unit | Displays the selected unit, e.g. grams, [g] |
| 6 | Navigation bar | For navigation in the menu and system settings |
| 7 | Measurement display | |
| 8 | Visual touch feedback | |
| 9 | Toolbar | |

## 4.2 Menu and System Settings Display

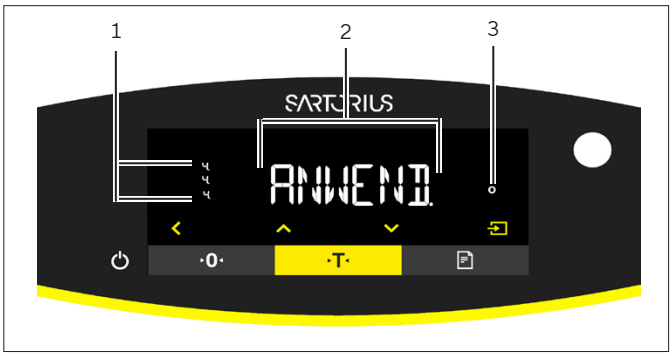



Fig. 5: Menu and System Settings Display (example)

| Pos. | Designation | Description |
|---|---|---|
| 1 | [Selection] display | |
| 2 | Menu level | Shows the position of the displayed menu or parameter in up to 4 levels |
| 3 | Menu or parameter entry | |

### 4.2.1 Buttons

| Symbol | Designation | Description |
|---|---|---|
|  | [On/Off] button | – When the button is pressed: Switches the operating display on.<br>– If the button is held down: Switches the operating display off. |
|  | [Menu] button | – When the button is pressed: The settings menu opens.<br>– If the button is held down: It switches to version display. |
|  | [Zero] button | Zeroes the device. |
|  | [Tare] button | Starts taring. |
|  | [Print] button | Exports the readouts to the integrated data interfaces. |
|  | [isoCAL] button | If the button is flashing: Starts the isoCAL function.<br>If the button is not flashing: Starts the set calibration and adjustment function. |
|  | [Adjust] button | Starts the set calibration and adjustment function. |
|  | [GLP] button | – Exits the GLP printout and starts printing the GLP footer.<br>– If the “Net-total”, “Totalizing”, or “Statistics” application is active: Prints and deletes the saved values and exits the application. |
|  | [Ambient condition] button | Switches between the ambient conditions “V.STABLE”, “STABLE”, UNSTABL.” and “V.UNSTBL.”. |
|  | [Application filter] button | Switches between the “weighing” and “filling” application filters. |
|  | [Toggle between weight units] button | If the “Toggle between weight units” function is active:<br>– If the button is held down: Accesses the “Toggle between weight units” function menu.<br>– When the button is pressed: Switches between the basic unit display and up to 4 other units. |
|  | [Back] button | – In the menu:<br>  – When the button is pressed: Returns to the previous display.<br>  – If the button is held down: Saves the menu settings.<br>– When entering digits: Selects the previous digit position.<br>– For an active application: Exits the application and deletes the set reference value. |
|  | [Up] button | – In the menu: Scrolls through the menu levels or the available parameters.<br>– When entering digits: Increases the displayed value.<br>– In the main display of an active application: Switches to the display of the current weight value \| parameter. |

| Symbol | Designation | Description |
|---|---|---|
|  | [Down] button | – In the menu: Scrolls through the menu levels or the available parameters.<br>– When entering digits: Decreases the displayed value.<br>– In the main display of an application that is **not** active: Accesses the display to set the reference values.<br>– In the main display of an active application: Switches to the display of the current weight value \| parameter. |

| Symbol | Designation | Description |
|---|---|---|
|  | [Confirm] button | – In the menu: Accesses the displayed menu level or confirms the displayed parameter.<br>– When entering digits: Selects the next digit position.<br>– In the main display of an application that is **not** active: Starts the application process and saves the set reference value.<br>– In the main display of an active application: Adopts the next component or the next parameter. |

## 4.3 Displays in the Operating Display

| Symbol | Designation | Description |
|---|---|---|
|  | [Counting] display | Indicates that the “Counting” application is selected. |
|  | [Weighing in percent] display | Indicates that the “Weighing in percent” application is selected. |
|  | [Calculation] display | Indicates that the “Calculation” application is selected. |
|  | [Animal weighing] display | Indicates that the “Animal weighing” application is selected. |
|  | [Net-total] display | Indicates that the “Net-total” application is selected. |
|  | [Totalizing] display | Indicates that the “Totalizing” application is selected. |
|  | [Density determination] display | Indicates that the “Density determination” application is selected. |
|  | [Statistics] display | Indicates that the “Statistics” application is selected. |
|  | [Peak hold] display | Indicates that the “Peak hold” application is selected. |
|  | [Checkweighing] display | Indicates that the “Checkweighing” application is selected. |
|  | [Busy] display | Indicates that the device is processing a command. |

| Symbol | Designation | Description |
|---|---|---|
|  | [Sign] display | Indicates whether the value being displayed is positive or negative. |
|  | [Zero] display | For some conformity-assessed devices: Indicates that the device has been zeroed. |
|  | [AUTO] display | Indicates that the “Animal weighing” application starts automatically. |
|  | [Application help] display | — Indicates the number of components for “Totalizing”, “Net total”, and “Statistics”.<br>— Indicates the minimum limit “LL” and the maximum limit “HH” during “Checkweighing”. |
|  | [R12] display | Indicates the active range for multi-range balances. |
|  | [Printer] display | — Indicates that a printer has been detected at the USB port.<br>— Flashes if the data output is active. |
|  | [PC-Connect] display | — Indicates that a PC or a second display has been detected at the USB port.<br>— Flashes if the data connection is active. |
|  | [Percent] display | Indicates that a percentage value is being displayed. |
|  | [Net] display | Indicates that a net value is being displayed. |
|  | [Gross] display | Indicates that a gross value is being displayed. |
|  | [Selection] display | In the menu: Identifies the selected parameter.<br>If the “Calculation” or “Density determination” application is active: Indicates that a calculated value is being displayed. |
|  | [Unit symbol] display | Indicates the set weight unit, e.g. [g] for “grams”. |
|  | [Quantity] | Indicates that a quantity is being displayed. |
|  | [**Invalid** weight value] display | — Indicates that the display does **not** contain a weight value, but is instead the calculated result of an application, e.g. for the “Totalizing” application.<br>— For conformity-assessed devices: Indicates a fault. The cause of this fault is displayed after pressing the [Change] key. |

## 4.4 Menu Structure

### 4.4.1 “Main Menu” Menu Structure

▶ Navigating in menus (see Kapitel 4.5, Seite 16).

| Level 1 | Level 2 | Description |
|---|---|---|
| SETUP | BALANCE | Set the functions of the device. |
| | GEN.SERV.<br>“General services” | Reset the menu to factory settings. |
| DEVICE | RS-232<br>“RS232, 9-pin” | Define the parameters for the COM interface. |
| | USB<br>“USB-C” | Define the parameters for the USB interface. |
| | EXTRAS | Define the functions of the operating display. |
| DATA.OUT.<br>“Data output” | COM. SBI<br>“SBI communication” | Configure the automatic data output. |
| | PRNT.PAR.<br>“Printout settings” | Perform the settings for the printout. |
| | PC.DIREC.<br>“Direct transfer of data (PC)” | Define the output format for the data exchange between the balance and the PC. |
| APPLIC.<br>“Applications” | WEIGH | – Determine the weight value of a sample.<br>– Activate the functions for all applications. |
| | COUNT | Determine the number of parts that have approximately equal weight. |
| | PERCENT<br>“Weighing in percent” | Determine the percentage share of a sample based on a reference weight. |
| | NET.TOT.<br>“Net-total” | Carry out the weighing of components for a mixture. |
| | TOTAL<br>“Totalizing” | Add weights of independent weighing processes in a memory. |
| | ANIMALW.<br>“Animal weighing” | Weigh unstable samples, e.g. animals. This program calculates the average of several measurement cycles. |
| | CALC.<br>“Calculation” | Calculate the weight using a multiplier or divisor, e.g. for determining the weight per unit area of paper. |
| | DENSITY<br>“Density determination” | Determine the density of solid samples based on the buoyancy method. |
| | STATIST.<br>“Statistics” | Save and statistically analyze weights and calculated values. |
| | CHECK.WG.<br>“Checkweighing” | Check whether a weight value falls within the specified tolerances. |
| | PEAK.HLD.<br>“Peak Hold” | Determine the maximum weight value of a sample (peak value). |

| Level 1 | Level 2 | Description |
|---|---|---|
| INPUT | DEV.ID. | Save the entered ID number for the device. |
| | LOT ID | Activate or deactivate the printout of a line for the LOT ID in the GLP printout. It is possible to enter a LOT ID number or the LOT ID can be manually entered in the line. |
| | SPL. ID | — Activate or deactivate the printout of a line for the SPL. ID in the GLP printout.<br>— The entered ID number can be counted up or down with each sample. |
| | DATE | Set the date. |
| | TIME | Set the time. |
| | USER.PW | Set the user password. |
| | SERV.PW | Activate the service mode. |
| | CAL. WT.<br>“Calibration weight” | Define the user-defined weight value for the calibration and adjustment weight. |
| | INTERV. | The SBI output rate can be set from 0 - 9999 seconds. |
| INFO<br>“Device information” | VERSION<br>“Version number” | Display the software version number. |
| | SER. NO.<br>“Serial number” | Display the device’s serial number. |
| | MODEL | Display the device’s model ID. |
| | BAC VER. | Display the version of the BAC processor. |
| LANGUAGE | | Set the menu language of the operating display. |

### 4.4.2 “Toggle Between Weight Units” Menu Structure

▶ Navigating in menus (see Kapitel 4.5, Seite 16).

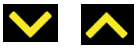
| Level 1 | Description |
|---|---|
| Unit 1 - unit 4 | Define the displayed weight unit and the resolution for the 1st to 4th convertible unit. |

## 4.5 Navigating the Menus

**Procedure**



▶ To open the main menu: Press the [Menu] button.



▶ To display menu items or parameters of a level: Press the [Up] or [Down] button.



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



▶ To open a displayed menu level or a displayed parameter: Press the [Confirm] button.

# 5 Installation

## 5.1 Scope of Delivery

| Item | Quantity |
|---|---|
| Device | 1 |
| Weighing pan | 1 |
| Pan support | 1 |
| Power supply unit with country-specific adapters | 1 |
| Draft shield | 1 |
| For models with analytical draft shield: Dust cover | 1 |
| Operating instructions | 1 |

## 5.2 Selecting an Installation Site

Procedure

▶ Ensure that the following conditions are met at the installation site:

| Condition | Characteristics |
|---|---|
| Ambient conditions | – Suitability tested (for ambient conditions, see Chapter 15.7, page 44) |
| Setup surface | – Stable, even surface with little vibration<br>– Sufficient space for the device (for space requirements, see Kapitel „15.9 Device Dimensions“, Seite 46)<br>– Sufficient load bearing capacity for the device (for device weight, see Chapter 15.10, page 47) |
| Access to parts relevant to operation | Convenient and safe |

## 5.3 Unpacking

Procedure

▶ Unpack 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.
▶ Install the device at the intended installation site.
▶ If the device is stored temporarily: Observe the storage information (see Chapter 13.1, page 41).
▶ Keep all parts of the original packaging, e.g. to return the device.

## 5.4 Installing the Weighing Pan and Associated Components

### 5.4.1 Installing a Device with Analytical Draft Shield

Procedure



▶ Fully open the side panel of the analytical draft shield.
▶ Fit the pan support on the pan retainer and place the weighing pan on top.

### 5.4.2 Installing a Device with Round Draft Shield

**Procedure**



- ▶ Place the base of the draft shield into the round recess on the device.
- ▶ Fit the pan support on the pan retainer.
- ▶ Place the weighing pan onto the pan support.

- ▶ Place the round glass ring on the base of the draft shield.
- ▶ Place the cover of the draft shield onto the round glass ring.

## 5.5 Acclimatizing the Device

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.

**Procedure**

- ▶ Allow the device to acclimatize for approx. 2 hours at the installation site. Ensure that the device is disconnected from the power supply during that time.

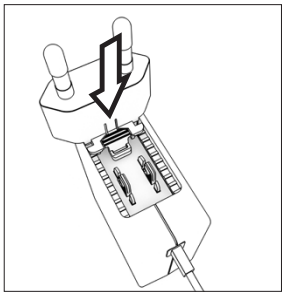
# 6 Getting Started

## 6.1 Installing the Power Supply Unit

### 6.1.1 Assembling the Power Supply Unit

| Item number on packaging | Power supply unit YEPS01-15VOW with connection cable and country-specific power plug adapters (packed in PE bag with printed country identification, e.g. EU) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | USA and Japan (US+JP), Europe and Russia (EU+RU), Great Britain (UK), India (IN), South Africa (ZA), Australia (AU), China (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentina (AR), Brazil (BR), Korea (KR) |
| YEPS01-PS10 | China (CN) |

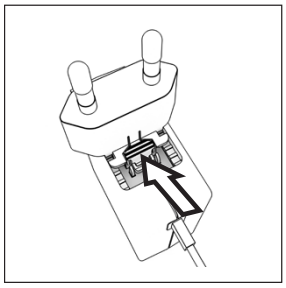
Procedure



- ▶ Select the country-specific power plug adapter. The power plug adapter must be suitable for use with the wall outlet at the installation site.
- ▶ Insert the power plug adapter into the power supply unit. The grooved button must be facing upwards.
- ▶ Push the power plug adapter as far as you can until it clicks into place.
- ▶ Check whether the power plug adapter is securely locked in place by pulling it gently.
- ▷ If the power plug adapter does **not** move: It is locked in place.

### 6.1.2 Dismantling the Power Plug Adapter

Procedure



- ▶ Press the grooved button from above and pull back on the power plug adapter.
- ▶ Push the power plug adapter out of the power supply unit and remove it.

## 6.2 Connecting the Power Supply

Procedure

- ▶ ⚠ **WARNING** Severe injuries caused by using defective power supply cables! Check the power supply cable for damage, e.g. cracks in the insulation.
  - ▶ If required: Contact Sartorius Service.
- ▶ Check whether the country-specific power plug matches the power connections at the installation site.
  - ▶ If required: Replace the country-specific power plug adapter.
- ▶ **NOTICE** Damage to the device due to excessive input voltage! Check whether the voltage specifications on the manufacturer's ID label match those of the power supply at the installation site.
  - ▶ If the input voltage is too high: Do **not** connect the device to the power supply.
  - ▶ Contact Sartorius Service.
- ▶ Connect the right angle plug to the "Power Supply" connection.
- ▶ Connect the mains plug to the wall outlet (mains voltage) at the installation site.
- ▷ The [BOOTING] display appears in the operating display.
- ▷ The device performs a self-test.

# 7 System Settings

## 7.1 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 menu language
– Set the date and time
– Set the calibration and adjustment

Procedure

▶ Press the [Menu] button.
▶ To adjust settings: Open the desired menu.
▶ Select and confirm the desired parameter (parameters, see Chapter "7.3 Parameter List", page 21).
▶ Exit the menu.

## 7.2 Setting the Calibration and Adjustment

### 7.2.1 Switching the isoCAL Function On or Off (Only Model I-1x)

When using the isoCAL function, the device performs an automatic time- and temperature-dependent internal calibration and adjustment.

M If this relates to a conformity-assessed device in legal metrology: In some cases it is not possible to switch off the isoCAL function.

Procedure

▶ Open the "SETUP" / "BALANCE" menu.
▶ To set the automatic start of the isoCAL function: Select the "ON" calibration value for the "ISOCAL" parameter.
▶ To set the manual start of the isoCAL function: Select the "Note" calibration value for the "ISOCAL" parameter.
▶ To switch off the isoCAL function: Select the "OFF" calibration value for the "ISOCAL" parameter.

### 7.2.2 Setting Internal Calibration and Adjustment (Only Model I-1x)

The following functions can be set for the internal calibration and adjustment:

– Internal calibration with automatic start of the adjustment.
– Internal calibration with manual start of the adjustment.

Procedure

▶ Open the "SETUP" / "BALANCE" menu. Call up the "CAL.JUST." parameter and select the value "CAL. INT.".
▶ If the calibration function needs to be set with subsequent automatic adjustment: In the "SETUP" / "BALANCE" menu, for the "CAL.SEQ." parameter, select the "ADJUST" setting value.
▶ If the calibration function needs to be set without subsequent automatic adjustment: In the "SETUP" / "BALANCE" menu, for the "CAL.SEQ." parameter, select the "CAL./ADJ." setting value.

### 7.2.3 Setting the External Calibration and Adjustment

The following functions can be set for the external calibration and adjustment:

– External calibration with manual start of the adjustment.

M If this relates to a conformity-assessed device in legal metrology: External calibration and adjustment is **not** possible.

Procedure

- ▶ Open the “SETUP” / ”BALANCE” menu.
- ▶ If the calibration function needs to be set with subsequent automatic adjustment: Select the “ADJUST” calibration value for the “CAL.SEQ.” parameter.
- ▶ If the calibration function needs to be set without subsequent automatic adjustment: Select the “CAL-ADJUST” calibration value for the “CAL.SEQ.” parameter.

**Setting the Weight Value for the External Weight**

A preset weight value or a user-defined weight value can be set for the external weight.

Procedure

- ▶ If the preset weight value needs to be used: In the “SETUP” / ”BALANCE” menu, for the “CAL./ADJ.” parameter, select the “EXT.CAL.” setting value.
- ▶ If a user-defined weight value needs to be set:
  - ▶ In the “INPUT” menu, select the “CAL.WT.” setting value.
  - ▶ Enter the desired weight value and press the [Confirm] button.
  - ▶ To use the user-defined weight value for the next calibration: In the “SETUP” / ”BALANCE” menu, for the “CAL./ADJ.” parameter, select the “E.CAL. USR” setting value.

## 7.3 Parameter List

### 7.3.1 “SETUP” / ”BALANCE” Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| AMBIENT | V.STABLE | Sets the ambient conditions to “very stable”: Activates a fast change in the weight values in the event of a load change with a high output rate.<br>Recommended for the following work environment:<br>— Very stable table near the wall<br>— Closed and calm room |
| | STABLE* | Sets the ambient conditions to “stable”. Recommended for the following work environment:<br>— Stable table<br>— Slight movement in the room<br>— Slight draft |
| | UNSTABL. | Sets the ambient conditions to “unstable”: Activates the delayed change in weight values with a reduced output rate. Recommended for the following work environment:<br>— Simple office desk<br>— Room with moving machinery or personnel<br>— Slight air movement |
| | V.UNSTBL. | Sets the ambient conditions to “very unstable”: Activates a significantly delayed change in the weight values and long wait for stability with a further reduction in the output rate.<br>Recommended for the following work environment:<br>— Noticeable and slow floor vibrations<br>— Noticeable building vibrations<br>— Weighed goods moved<br>— Very strong air movements |

* Factory setting

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| APP.FILT. | FINAL.RD.* | Activates a filter that enables a fast change in the display for very fast load changes. Display changes with minimal load changes (in the digit range) occur more slowly. |
| | FILLING | Activates a filter that enables a very fast change in the display with minimal load changes, e.g. when filling containers. |
| STAB.RNG | V. ACC. | Sets the stability to "very accurate". |
| | ACC.* | Sets the stability to "accurate". |
| | FAST | Sets the stability to "fast". |
| | V. FAST | Sets the stability to "very fast". |
| ZER./TAR. | W/O STB. | If the button is pressed: The function of the [Zero] or [Tare] button is executed immediately. |
| | W/ STAB.* | The function of the [Zero] or [Tare] button is only executed after stability is achieved. |
| AUTOZER. | ON* | Activates automatic zeroing. The display is automatically set to zero in case of a deviation of 0 less than (X). |
| | OFF | Deactivates automatic zeroing. Zeroing must be triggered with the [Zero] button. |
| WT.UNIT | GRAMS*, KILOGR., CARATS, POUNDS, OUNCES, TROY.OZ., HKTAEL, SNGTAEL, TWNTAEL, GRAINS, PENNYWT., MILLIGR., PTS./LB, CHNTAEL., MOMMES, AUSTR.CT, TOLA, BAHT, MESGHAL, NEWTON | — The device displays the weight in the selected unit.<br>— The availability of units depends on national legislation and is therefore country-specific. |
| DISP.DIG. | ALL* | "Show all decimal places": All decimal places are shown in the display. The setting change is not available on conformity-assessed devices. |
| | MINUS 1 | "Last decimal place off": The last decimal place is switched off. |
| CAL./ADJ. | EXT.CAL. | The [Adjust] button starts an external calibration and adjustment process with the preset calibration weight. |
| | E.CAL.USR. | The [Adjust] button starts an external calibration and adjustment process with the user-defined calibration weight value. |
| | REPRO | Starts the reproducibility test. Determines the current calibration frequency with a user weight. |
| | SELECT | The interface [CAL] is assigned a selection of permitted menu items from "CAL./ADJ." |
| | INT.CAL.* | The [Adjust] button starts an internal calibration and adjustment process. |
| CAL.SEQ. | ADJUST* | The adjustment starts automatically after the calibration. |

* Factory setting

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| | CAL.-ADJ. | The adjustment must be started or exited manually after calibration with the [Confirm] button. |
| ON Z/T | ON* | Activates the initial taring / zeroing. The device is tared or zeroed after it is switched on. |
| | OFF | Deactivates the initial taring / zeroing: After it is switched on, the device shows the same value as before it was last switched off. |
| ISOCAL | OFF | Switches the isoCAL function off. |
| | NOTE | If the balance needs to be calibrated: The [isoCAL] button flashes. The isoCAL function must be manually triggered with the [Adjust] button. |
| | ON* | Activates the isoCAL function. The device is automatically adjusted as soon as a trigger starts the isoCAL function. |
| EXT.CAL. | UNLCKED* | Activates the external calibration / adjustment function under [CAL./ADJ.]. |
| | LOCKED | Deactivates the external calibration / adjustment function under [CAL./ADJ.]. |

* Factory setting

### 7.3.2 "SETUP" / "GEN.SERV." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| MENU.RES. | DEFAULT | Resets the system settings to the factory default settings. |
| | NO* | Deactivates the option of resetting the device menu. |

* Factory setting

### 7.3.3 "DEVICE" / "RS232" Menu

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| DAT.REC. | XBPI | Extended range of commands to control numerous balance functions with binary protocol for direct communication with the device. |
| | SBI* | Enables SBI communication. The data is output to a PC or control unit. Enables the use of ESC commands from a PC to control the basic balance functions with ASCII protocol. |
| | REM.DISP. | Enables data output on another display. |
| | BARCODE | Allows for the connection of an approved barcode scanner. |
| | YDP20 | Sets the standard settings of YDP20 printers. |
| | YDP30 | Sets the standard settings of YDP30 printers. |
| | OFF | Deactivates the automatic data output. |
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Sets the baud rate to the selected value. |

* Factory setting

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| PARITY | ODD* | Applies an odd parity. |
| | EVEN | Applies an even parity. |
| | NONE | Does **not** apply a parity. |
| HANDSHK. | SFTWARE | Sets the handshake protocol to software handshake. |
| | HRDWARE* | Sets the handshake protocol to hardware handshake. |
| | NONE | Does **not** set a handshake protocol. |
| DATABIT | 7 BITS | Sets the number of data bits to 7. |
| | 8 BITS* | Sets the number of data bits to 8. |

* Factory setting

### 7.3.4 "DEVICE" / "USB" Menu

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| DAT.REC.** | XBPI | Extended range of commands to control numerous balance functions with binary protocol for direct communication with the device. |
| | SBI* | Enables SBI communication. The data is output to a PC or control unit. Enables the use of ESC commands from a PC to control the basic balance functions with ASCII protocol. |
| | REM.DISP. | Enables data output on another display. |
| | PC.SPREA. | Enables data output to a spreadsheet program via a direct PC connection. |
| | YDP20 | Sets the standard settings of YDP20 printers. |
| | YDP30 | Sets the standard settings of YDP30 printers. |
| | PC.TEXT | The balance transmits the data via keyboard command to the currently opened application on the PC in text format. |
| | OFF | Deactivates the data output. |
| BAUD** | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Sets the baud rate to the selected value. |
| PARITY** | ODD* | Applies an odd parity. |
| | EVEN | Applies an even parity. |
| | NONE | Does **not** apply a parity. |
| HANDSHK.** | SFTWARE | Sets the handshake protocol to software handshake. |
| | HARDW. | Sets the handshake protocol to hardware handshake. |
| | NONE* | Does **not** set a handshake protocol. |

* Factory setting

** Are blocked if "PRINTER" or "REM.DISP." are displayed under "DEV.USED"

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| DATABIT** | 7 BITS | Sets the number of data bits to 7. |
| | 8 BITS* | Sets the number of data bits to 8. |
| DEV.USED | NONE*, PRINTER, VIRT.COM, PC HOST, REM.DISP. | Indicates which connection is detected at the USB port. |

* Factory setting

** Are blocked if "PRINTER" or "REM.DISP." are displayed under "DEV.USED"

### 7.3.5 "DEVICE"/"EXTRAS" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| MENU | EDITABL.* | Activates write access. The menu parameters can be changed. |
| | RD.ONLY | Activates read access. The menu parameters **cannot** be changed. |
| SIGNAL | OFF | Switches the acoustic signal off. |
| | ON* | Switches the acoustic signal on. |
| KEYS | UNLOCK.* | Deactivates the button lock. |
| | LOCKED | Activates the button lock. |
| EXT.KEY | PRINT | Assigns the print function to the external key. |
| | CAL. | Assigns the calibration and adjustment function selected under [CAL./ADJ.] to the external key. |
| | CF | Assigns the [Back] function to the external key. |
| | ENTER | Assigns the [Confirm] function to the external key. |
| | ZERO | Assigns the [Zero] function to the external key. |
| | TARE | Assigns the [Tare] function to the external key. |
| | GLP END | Assigns the [GLP] function to the external key. |
| | NO* | **No** function is assigned to the external key. |
| ON MODE | ON/STDB.* | The [On/Off] button switches between on / standby with time. |
| | ON/OFF | The [On/Off] button switches between on / standby without time.. |
| | AUTO ON | Changes the function of the [On/Off] button: The device **no longer** switches off or to standby mode, instead it starts a boot process. |
| LIGHT | OFF | Deactivates the lighting on the operating display. |
| | ON* | Activates the lighting on the operating display. |

* Factory setting

### 7.3.6 "DATA.OUT." / "COM. SBI" Menu

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| COM. OUTP. | IND.NO* | Activates the manual data output without stability. |
| | IND.AFTR | Activates the manual data output after stability. |
| | AUTO.W/O | Activates the automatic data output without stability. |
| | AUTO W/ | Activates the automatic data output after stability. |
| STOP.AUT. | OFF* | Deactivates the option to abort the automatic data output. |
| | ON | The automatic data output is aborted by pressing the [Print] button or a software command. |
| AUTO.CYC. | EACH.VAL* | Starts the automatic data output with a cycle after each value. |
| | AFTER 2 | Starts the automatic data output with a cycle after every 2nd value. |
| | INTERV. | The output rate can be set from 0 - 9999 seconds under "INPUT/INTERV.". |
| FORMAT | 22CHARS* | The data output provides 22 characters per line (16 characters for the measured value and 6 characters for identifiers). |
| | 16CHARS | The data output provides 16 characters per line for the measured value. |
| | EXTR.LIN. | The data output provides an additional line with the date, time, and weight value. |
| AUTO.TAR. | OFF* | Deactivates automatic taring after data output. |
| | ON | The device automatically tares after data output. |

* Factory setting

### 7.3.7 "DATA.OUT." / "PRNT.PAR." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| ACTIVAT. | MAN. NO | Manual without stability: The print process can be started manually at any time. |
| | MAN.AFTR* | Manual after stability: After pressing the [Print] button, the print command is only executed once stability is achieved. |
| | INTERV.N. | The output rate can be set from 0–9999 seconds under "INPUT/INTERV." once stability is achieved. |
| | INTERV.A. | The output rate can be set from 0 -9999 seconds under "INPUT/INTERV." without stability. |
| | AUTO.LC | Automatically at load change: The print process starts after every load change. |
| FORMAT | 22CHARS* | The printer output prints 22 characters per line (16 characters for the measured values and 6 characters for identifiers) |
| | EXTR.LIN. | The printer output prints an additional line with the date, time, and weight value. |

* Factory setting

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| PRT.INIT. | OFF | Deactivates the output of the application parameters. |
| | ALL* | The print command prints all parameters. |
| | MAIN.PAR. | The print command only prints the main parameters. |
| GLP | OFF* | Deactivates the GLP printout. |
| | CAL.-ADJ. | Activates the GLP printout for all calibration and adjustment processes. |
| | ALWAYS | The GLP printout is always switched on. All printouts contain a GLP header and a GLP footer. |
| TAR./PRT. | OFF* | Deactivates automatic taring after printer output. |
| | ON | Automatically tares the device after every printout. |
| TIME | 24H* | Sets the time to 24-hour mode. |
| | 12H | – Sets the time to 12-hour mode (AM/PM).<br>– Is blocked for ISO format. |
| DATE | DD.MMM.YY* | Sets the date display format to DD.MMM.YY |
| | MMM.DD.YY | Sets the date display format to MMM.DD.YY |
| | YY.MM.DD | – Sets the date display format to ISO FORMAT YYYY-MM-DD.<br>– Sets the time to 24-hour mode. |

* Factory setting

### 7.3.8 "DATA.OUT." / "PC.DIREC." Menu

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| DEC.SEP. | POINT* | Sets a point as a decimal separator. |
| | COMMA | Sets a comma as a decimal separator. |
| OUT.FORM. | TXT+NUM.* | Exports text and numbers. |
| | ONLY.NUM. | Only exports numbers. |

* Factory setting

### 7.3.9 "APPLIC." / "WEIGH" Menu

| Parameter | Setting values | Explanations |
|---|---|---|
| UNIT | ON* | Activates the "Toggle between weight units" touch function. |
| | OFF | Deactivates the "Toggle between weight units" touch function. |
| RECALL | ON | Activates the saving of the last stable weight value not equal to 0. |
| | OFF* | Deactivates saving. |
| APP.FILT. | ON* | Activates the "Application filter" touch function. |
| | OFF | Deactivates the "Application filter" touch function. |
| AMBIENT | ON* | Activates the "Ambient conditions" touch function. |
| | OFF | Deactivates the "Ambient conditions" touch function. |

* Factory setting

### 7.3.10 "APPLIC." / "COUNT" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| RESOLUT. | DISP.ACC.* | Sets the resolution to "display resolution". The "Counting" application is started with the displayed value. |
| | 10-FOLD | Sets the resolution to 10-times more accurate than "display resolution". |
| | 100.FOLD | Sets the resolution to 100-times more accurate than "display resolution". |
| REF.UPDT. | OFF* | Deactivates automatic reference sample updating. |
| | AUTO | Activates the automatic reference sample updating. |

* Factory setting

### 7.3.11 "APPLIC." / "PERCENT" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| DEC.PLCS | NONE | The result of the "Weighing in Percent" application is displayed without decimal places. |
| | 1 DEC.PL.* | The result of the "Weighing in Percent" application is displayed to 1 decimal place. |
| | 2 DEC.PL. | The result of the "Weighing in Percent" application is displayed to 2 decimal places. |
| | 3 DEC.PL. | The result of the "Weighing in Percent" application is displayed to 3 decimal places. |

* Factory setting

### 7.3.12 "APPLIC." / "NET.TOT." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| PRT.COMP. | OFF | Deactivates the component printout. |
| | ON* | Activates the component printout. |

* Factory setting

### 7.3.13 "APPLIC." / "TOTAL" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| PRT.COMP. | OFF | Deactivates the component printout. |
| | ON* | Activates the component printout. |

* Factory setting

### 7.3.14 "APPLIC." / "ANIM.WG" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| ACTIVIT. | CALM | Sets the intensity of the "Animal activity" to "calm". Recommended for minor movements of the sample, e.g. caused by placement on the weighing pan. |
| | ACTIVE* | Sets the intensity of the "Animal activity" to "active". Recommended for medium movements of the sample, e.g. caused by placement on the weighing pan. |
| | V.ACTIVE | Sets the intensity of the "Animal activity" to "very active". Recommended for very active movements of the sample, e.g. caused by placement on the weighing pan. |
| START | MANUAL | The "Animal weighing" application must be manually selected in the start screen. |
| | AUTO* | Sets the trigger to start the "Animal weighing" application to "automatic". |

* Factory setting

### 7.3.15 "APPLIC." / "CALC." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| METHOD | MUL.* | Specifies multiplication as the method of calculation for the "Calculation" application. |
| | DIV. | Specifies division as the method of calculation for the "Calculation" application. |
| DEC.PLCS | NONE | The result of the "Calculation" application is displayed without decimal places. |
| | 1 DEC.PL.* | The result of the "Calculation" application is displayed to 1 decimal place. |
| | 2 DEC.PL. | The result of the "Calculation" application is displayed to 2 decimal places. |
| | 3 DEC.PL. | The result of the "Calculation" application is displayed to 3 decimal places. |

* Factory setting

### 7.3.16 "APPLIC." / "DENSITY" Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| DEC.PLCS | NONE | The result of the "Density determination" application is displayed without decimal places. |
| | 1 DEC.PL.* | The result of the "Density determination" application is displayed to 1 decimal place. |
| | 2 DEC.PL. | The result of the "Density determination" application is displayed to 2 decimal places. |
| | 3 DEC.PL. | The result of the "Density determination" application is displayed to 3 decimal places. |

* Factory setting

### 7.3.17 "APPLIC." / "STATIST." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| PRT.COMP. | OFF | Deactivates the component printout. |
| | ON* | Activates the component printout. |
| TAR.STAT. | OFF* | Deactivates automatic taring after the components are saved. |
| | ON | Activates automatic taring after the components are saved. |

* Factory setting

### 7.3.18 "APPLIC." / "PEAK.HLD." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| APPLY | AT STAB.* | Peak values are applied when there is stability. |
| | W/O STB. | Peak values are applied without stability. |

* Factory setting

### 7.3.19 "APPLIC." / "CHECK.WG." Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| INPUT | MANUAL* | The min / max limits are entered manually. |
| | WG.VALUE | The entry of the min / max limits is carried out by applying the weight value. |
| AUTO.PRT. | OFF* | The automatic printing is switched off. |
| | ON | With automatic printing, all values are exported. |
| | OK ONLY | With automatic printing, only values that are within the control range are exported. |
| | NOT OK | With automatic printing, only values that are outside the control range are exported. |

* Factory setting

### 7.3.20 "INPUT" Menu

| Parameter | Setting values | Setting values | Explanation |
|---|---|---|---|
| DEV. ID | | Max 14 characters 09-0, A-Z, - , empty | Saves the entered ID number for the device. |
| LOT ID | PRINT | ON | Activates the output of the lot ID number during GLP output. |
| | | OFF* | Deactivates the output of the lot ID number during GLP output. |
| | CONTENT** | Max 14 characters 09-0, A-Z, - , empty | Content of the LOT ID. |
| SPL. ID | PRINT | ON | Activates the output of the SPL. ID number during GLP output. |
| | | OFF* | Deactivates the output of the SPL. ID number during GLP output. |
| | START V.**** | Max 14 characters 09-0, empty | Start value of the SPL. ID. |
| | MODE** | COUNT.UP* | The SPL. ID number is counted up on each printout. |
| | | COUNT.DN | The SPL. ID number is counted down on each printout. |
| | | SCAN*** | The SPL. ID number is read in by the barcode scanner. Printing then occurs automatically. |
| DATE | | | Saves the entered date. |
| TIME | | | Saves the entered time. |
| USER.PW | | Max 7 characters 09-0, A-Z, - , empty | Saves the entered user password. |
| DEL. PW.***** | | YES | Deletes the entered password. |
| | | NO* | Does not delete the entered password. |
| SERV.PW | | Max 7 characters 09-0, A-Z, - , empty | Activates service mode. |
| CAL.WT. | | | Changes the calibration weight for the adjustment or calibration process with the user-defined weight value. |
| INTERV. | | | The SBI output rate can be set from 0 - 9999 seconds. |

* Factory setting

** Only visible if "PRINT" / "ON" is selected

*** Only possible if "BARCODE" is selected (see Chapter "7.3.3 "DEVICE" / "RS232" Menu", page 23)

**** Only visible if "SPL. ID" / "MODE" / "SCAN" is **not** selected.

***** Only visible if the user password is available.

### 7.3.21 “INFO” Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| VERSION | | Displays the version number of the control module. |
| SER. NO. | | Displays the serial number of the device. |
| Model | | Displays the type designation of the device. |
| BAC VER. | | Displays the version number of the weight sensor. |

* Factory setting

### 7.3.22 “LANGUAG.” Menu

| Parameter | Setting values | Explanation |
|---|---|---|
| LANGUAG. | ENGLISH, DEUTSCH, FRANC., ITAL., ESPANOL, PORTUG., РУССКИЙ, POLSKI | Defines the menu language. |

* Factory setting

# 8 Operation

## 8.1 Switching the Device On and Off

**Requirements**

The device is connected to the power supply.

**Procedure**

- ▶ ⚠ **CAUTION** Pointed or sharp-edged objects may damage the operating display!
- ▶ Only touch the operating display with your fingertips.
- ▶ To switch the device on: Press the [On/Off] button.
- ▶ To switch the device off: Press and hold the [On/Off] button.

## 8.2 Waiting for the Warm-up Time

In order to provide accurate weighing results, the device must have reached the necessary operating temperature. The operating temperature is reached after the warm-up time. The warm-up time starts when the device is switched on.

**Procedure**

- ▶ Switch on the device.
- ▶ Wait until the operating temperature is reached (warm-up time see Chapter “15.7 Warm-up Time”, page 44).

M If a weighing process is carried out on a conformity-assessed device during the warm-up time: The weight value is marked as **invalid**.

## 8.3 Leveling the Device with a Level

Unevenness at the installation site of the device may result in incorrect weighing results. Leveling balances out unevenness at the installation site.

### Procedure

▶ In order to level the device: Bring the air bubble into the middle of the circular marking. To do so, turn the leveling feet to the left or right.

## 8.4 Overview of Calibration and Adjustment

During calibration, a calibration weight is used to determine the deviation of the displayed value from the actual value. The subsequent adjustment eliminates this deviation.

We recommend regular calibration and adjustment:

- 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

## 8.5 Calibrating and Adjusting Device with isoCAL Function (Only Model I-1x)

Triggers for the automatic start of the isoCAL function are:

- The ambient temperature has changed since the last adjustment process.
- The interval time was exceeded (interval time, see Chapter "15.7 Warm-up Time", page 44).

M If this relates to a conformity-assessed model: The device has been disconnected from the power supply since the last adjustment.

### Requirements

- The automatic or manual start of the isoCal function is set in the menu (see Chapter "7.2.1 Switching the isoCAL Function On or Off (Only Model I-1x)", page 20).
- The device is **not** located in the menu settings.
- The load on the weighing pan remains unchanged for 2 minutes.
- The load on the scales amounts to no more than 2% of the maximum load.
- The device does **not** register an input for 2 minutes.

### Procedure

▶ If the automatic start of the isoCAL function is triggered:
  ▷ The [isoCAL] button flashes in the operating display.
  ▷ The operating display shows "CAL." for 19 seconds.
  ▷ 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 manual start of the isoCAL function is triggered:
  ▷ The [isoCAL] button flashes in the operating display.
  ▶ Press the [isoCAL] button.
  ▷ The isoCAL function starts.

## 8.6 Calibrating and Adjusting the Device Internally (Only Model I-1x)

### Requirements

- The weighing pan is unloaded.
- The operating display shows a stable weight value.
- The internal calibration and adjustment function is set (see Chapter "7.2.2 Setting Internal Calibration and Adjustment (Only Model I-1x)", page 20).

### Procedure

- ▶ Press the [Zero] button.
- ▶ Press the [Adjust] button.
- ▷ The weight value is displayed.
- ▶ If the calibration function with subsequent automatic adjustment is selected:
  - ▷ The "CAL.RUN." display appears in the operating display during the process.
  - ▷ The "CAL.END" display indicates the end of calibration.
- ▶ If the calibration function without subsequent automatic adjustment is selected:
  - ▶ Press the [Confirm] button.
  - ▷ The calibration process starts.
  - ▷ The "CAL.RUN." display appears in the operating display during the process.
  - ▷ The calibration error is displayed.
  - ▶ Press the [Confirm] button.
  - ▷ The adjustment is performed.
  - ▷ The "CAL.END" display indicates the end of calibration.

## 8.7 Externally Calibrating and Adjusting the Device

| | |
|---|---|
| Material | Calibration and adjustment weight |

### Requirements

- The weighing pan is unloaded.
- The operating display shows a stable weight value.
- The external calibration and adjustment function is set (see Chapter 7.2.3, page 20).
- The preset weight value for the adjustment weight or the user-defined weight value for the adjustment weight is selected (see Chapter 7.2.3, page 20).

### Procedure

- ▶ Press the [Zero] button.
- ▶ Press the [Adjust] button.
- ▶ Place the indicated calibration and adjustment weight on the balance.
- ▷ The weight value is displayed.
- ▶ If the calibration with subsequent automatic adjustment function is selected and the calibration weight placed on the device is within the specified limits:
  - ▷ The adjustment process starts.
  - ▷ If the "+" prefix was displayed: The applied weight is too big.
  - ▷ If the "-" prefix was displayed: The applied weight is too small.
- ▷ The "CAL.END" message indicates the end of calibration.
- ▶ Remove the calibration weight.
- ▶ If the calibration without subsequent automatic adjustment function is selected and the calibration weight placed on the device is within the specified limits:
  - ▶ Press the [Confirm] button.
  - ▷ The adjustment process starts.
  - ▷ If the "+" prefix was displayed: The applied weight is too big.
  - ▷ If the "-" prefix was displayed: The applied weight is too small.
- ▷ The "CAL.END" message indicates the end of calibration.
- ▶ Remove the calibration weight.

## 8.8 Printing Results of the Calibration and Adjustment Process

The results of the calibration and adjustment process can be printed in a GLP printout.

### Procedure

- ▶ Set the GLP printout in the menu (setting parameters, see Chapter 7.3.7, page 26).
- ▶ Calibrate the device.
- ▷ Once the calibration is complete: The printing process starts.

## 8.9 Weighing

**Requirements**

- The device has been leveled.
- The device is calibrated and adjusted.

**NOTICE**

**Chemicals may damage the device or accessories!**

Chemicals can attack the device or the connected accessories internally and externally. This may damage the device and accessories.

▶ Use appropriate containers when weighing chemicals.

**Procedure**

▶ Zero the device. In order to do so, press the [Zero] button.
▶ If a container is being used for the sample:
  ▶ Tare the device. In order to do so, press the [Tare] button.
  ▶ Place the sample in the container.
▶ If **no** container is used for the sample: Place the sample on the weighing pan.
▷ The weight value is displayed depending on the selected application program.

## 8.10 Setting or Changing an Application

**Procedure**

▶ In the "APPLIC." menu, select an application, e.g. "STATIST."
▶ Press the [Confirm] button.
▶ Exit the menu.

## 8.11 Running Applications (Examples)

### 8.11.1 Executing the "Toggle Between Weight Units" Function

The "Toggle between weight units" function enables a switch between a maximum of four different units. The selected basic unit is displayed every time the device is started (see "UNIT", Chapter "7.3.1 "SETUP" / "BALANCE" Menu", page 21). The units can be set during the weighing process and the decimal places can be adjusted.

**Requirements**

The "Toggle between weight units" function is activated (see Chapter "7.3.9 "APPLIC." / "WEIGH" Menu", page 27).

M The weight value must be valid.

**Procedure**

▶ To switch the displayed weight unit during weighing or before an application: Press the [Toggle between weight units] button until the desired unit is displayed.
▷ The current weight value is displayed in the selected unit.

### 8.11.2 Selecting Convertible Units and their Decimal Places

**Procedure**

▶ Press and hold down the [Toggle between weight units] button.
▶ Select one of the parameters "Unit 1" – "Unit 4" in the submenu. To do so, press the [Confirm] button.
▶ Select the desired unit. To do so, press the [Confirm] button.
▶ Specify the decimal places for the selected unit. To do so, press the [Confirm] button once again.
▶ Select the desired number of display digits. To do so, press the [Confirm] button.

### 8.11.3 Running the "Statistics" Application

The "Statistics" application saves up to 99 weight values and evaluates these statistically.

The following values are saved and exported:

- Number of components
- Mean value
- Standard deviation
- Variation coefficient
  Sum of all values
- Lowest value (minimum)
- Highest value (maximum)
- Spread: Difference between maximum and minimum

**Requirements**

- A printer or a PC is connected and configured.
- The "STATIST." application is selected.

Procedure

▶ Place a sample on the weighing pan.
▶ To save the weight value: Press the [Confirm] button.
▷ The position of the saved value is displayed, e.g. "NO 1".
▷ The recording of the statistics starts.
▶ Remove the sample on the weighing pan.
▶ To save the next value:
  ▶ Place a new sample on the weighing pan and press the [Confirm] button.
▶ To switch between the display of the current weight value, the number of saved components, and the calculated mean in the results display: Press the [Up] or [Down] button.
▶ To delete all saved values: Press the [Back] button.
▷ The evaluation is printed and the active GLP print is ended.
▶ To print and exit the current statistics, and to delete the saved values: Press the [GLP] button.

## 8.12 Printing Weighing Result with ID Marking

The device, the sample and a batch can be assigned an ID number. The ID numbers are exported during GLP-compliant printing.

Requirements

– The identity number is specified (see Chapter "7.3.20 "INPUT" Menu", page 31).
– The printing of the lot ID line in the GLP printout is activated in the menu (see Chapter "7.3.20 "INPUT" Menu", page 31).
– The "SPL. ID" output is activated in the menu.
– The GLP-compliant printout is activated (see Chapter "7.3.7 "DATA.OUT." / "PRNT.PAR." Menu", page 26).

Procedure

▶ Start the printout. To do so, press the [Print] button.
▷ The GLP header is printed with the ID marking of the LOT ID set in the menu and the current weight value.
▷ The [GLP] button appears in the operating display.
▶ Confirm the [PRINT] button.
▷ The SPL. ID and the current weight value are exported.
▶ Confirm the [PRINT] button.
▷ The SPL. ID and the current weight value are exported.
▶ To exit the GLP printout: Press the [GLP] button.
▷ The GLP footer is printed.

# 9 Cleaning and Maintenance

## 9.1 Detaching the Draft Shield

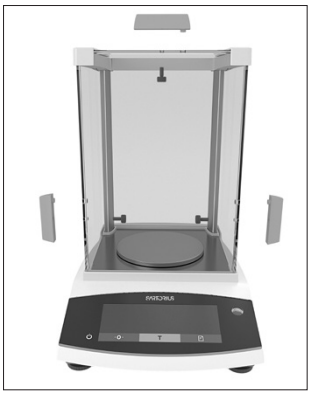
### 9.1.1 Detaching the Analytical Draft Shield, Weighing Pan, and Associated Components

Material: 1 soft support base

Requirements

– The device is switched off.
– The device is disconnected from the power supply.

Procedure



▶ Loosen the screws on the inner side of the side panels by turning. This allows the handles on the side panels and the upper panel to be removed.
▶ ⚠ **CAUTION** Glass breakage due to incorrect handling!
▶ Slide the side panels and upper panel all the way back and out of the guide rails.
▶ Place the side panels and the upper panel on a soft surface.
▶ If this relates to a device with a shield disk: Remove the weighing pan, the pan support, and the shield disk.
▶ If this relates to a device without a shield disk: Remove the weighing pan and the pan support.

### 9.1.2 Dismantle the Round Draft Shield, Weighing Pan, and Associated Components

Material: 1 soft support base

**Requirements**

– The device is switched off.
– The device is disconnected from the power supply.

**Procedure**



- ▶ Remove the cover and the round glass ring and place on a soft surface.
- ▶ Remove the weighing pan, pan support, and the base of the draft shield.

## 9.2 Cleaning the Device

**NOTICE**

**Corrosion or damage to the device due to unsuitable cleaning agents.**

- ▶ Do **not** use corrosive, chloride-containing, or aggressive cleaning agents.
- ▶ **Do not** use cleaning agents that contain abrasive ingredients, e.g. scouring agents, steel wool.
- ▶ **Do not** use solvent-based cleaning agents.
- ▶ Only use suitable cleaning agents (materials, see Chapter "15.6 Materials", page 44) and observe the product information for the cleaning agent used.

**Procedure**

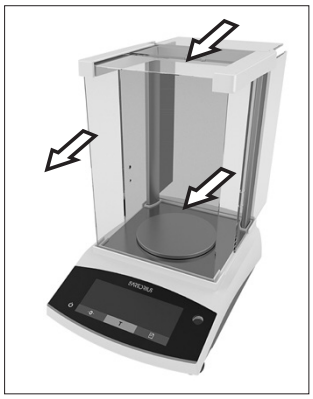
- ▶ **NOTICE** Malfunction or damage to the device due to the ingress of moisture or dust.
  - ▶ Only slightly moisten cleaning materials, such as cloths.
  - ▶ Remove dust and powdery sample residue with a brush or hand-held vacuum cleaner.
- ▶ Wipe the device and the associated components with a slightly damp cloth. Use a mild soapy solution or a suitable cleaning agent for more severe contamination.

## 9.3 Installing the Draft Shield

### 9.3.1 Installing the Analytical Draft Shield

**Procedure**

- ▶ If this relates to a device with a shield disk: Install the shield disk, the pan support, and the weighing pan.
- ▶ If this relates to a device without a shield disk: Install the pan support and the weighing pan.



- ▶ Slowly slide the side panels and the upper panel into the frame rails.
- ▶ Hold the handles on the side panels or the upper panel from the outside and fasten to the inner side with the screws.

- ▶ Connect the device to the power supply (see Chapter "6.2 Connecting the Power Supply", page 19).

### 9.3.2 Installing the Round Draft Shield

**Procedure**

- ▶ Install the draft shield (see Chapter "5.4.2 Installing a Device with Round Draft Shield", page 18).
- ▶ Connect the device to the power supply (see Chapter "6.2 Connecting the Power Supply", page 19).

## 9.4 Maintenance Schedule

| Interval | Component | Action |
|---|---|---|
| Regularly; depending on the operating conditions | Device | Contact Sartorius Service. |

## 9.5 Software Update

For a software update, contact Sartorius Service.

# 10 Malfunctions

## 10.1 Warning Messages

| Warning message | Fault | Cause | Remedy | Chapter, page |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | The device has measured an invalid weight value. | The applied weight is too low. | Increase the applied weight to more than the minimum load. | |
| | | The weight value is negative. | | |
| | | **No** sample has been placed on the balance. | Place the sample on the balance. | |
| DIS.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 or ERR 55 | 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. | |
| LOW or ERR 54 | The modulation of the weighing converter inside the device is too low. | **No** weighing pan has been placed on the balance. | Insert the weighing pan into the device and switch the device off and on again. | |
| | | A previously forgotten weight was removed after starting the device. | | |
| | | An error exists in the weighing system or in the device electronics. | Contact Sartorius Service. | |
| COMM.ERR. | The device is **not** receiving any weight values. | **No** communication exists between the control module and the weigh cell. | Wait until the control module restores the communication with the weigh cell. | |
| | | | If the problem occurs again: Contact Sartorius Service. | |
| PRT.ERR. | The [Print] key is locked. | The data interface for print output is set to xBPI mode. | Reset the menu to the factory settings. | |
| | | | If the problem occurs again: Contact Sartorius Service. | |

| Warning message | Fault | Cause | Remedy | Chapter, page |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | The system data is faulty. | A memory error exists in the control module. | Switch the device off and on again. | |
| | | | If the problem occurs again: Contact Sartorius Service. | |
| ERR 02 | The device **cannot** be calibrated when starting the calibration function due to a zero point error. | The device was **not** zeroed before calibration. | Zero the device.<br>Check the preload and set if necessary. | |
| | | The device is loaded. | Remove the sample from the weighing pan. | |
| ERR 10 | Taring is **not** possible. | The device **cannot** be manually tared because an application program has the tare memory reserved. | To release the tare memory: Exit the application program with the [Back] button. | |
| ERR 11 | The weight value **cannot** be saved in the tare memory. | The weight value is negative or "zero". | Check the sample being weighed.<br>Zero the device before placing the sample on the balance if necessary. | |

## 10.2 Troubleshooting

| Fault | Cause | Remedy | Chapter, page |
|---|---|---|---|
| The operating display is blank. | The device is disconnected. | Check the connection to the power supply. | |
| | The power supply unit is **not** connected. | Connect the power supply cable to the power supply. | |
| The displayed weight value changes constantly. | The installation site is unstable. | Adjust the parameter for the ambient temperatures. | |
| | | Change the installation site. | |
| | 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 calibrated and adjusted. | Calibrate and adjust the device. | 8.4, 33 |
| | The device was **not** tared before weighing. | Tare the device. | |
| For a conformity-assessed device: The [**Invalid** weight value] display appears. | The cause of this fault is displayed after pressing the [Change] key. At the same time, the "Toggle between weight units" function is locked. | | |
| | ISOCAL.E.: The device needs to be calibrated and adjusted. | Calibrate and adjust the device. | 8.4, 33 |
| | WARMU.xx.: The device is in the warm-up phase and has **not** yet reached its operating temperature. xx = remaining time in minutes | Comply with the warm-up time after switching the device on. | 15.7, 44 |
| | VALUE.ERR.: The displayed value is invalid. | Set the device to zero. | |

# 11 Decommissioning

## 11.1 Decommissioning the Device

Procedure

- ▶ Switch off the device.
- ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Disconnect the device from all connected devices and all accessories, e.g. printer.
- ▶ Clean the device (see Chapter 9.2, page 37).

# 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 for long transport routes.

# 13 Storage and Shipping

## 13.1 Storage

Procedure

- ▶ Switch off the device.
- ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Disconnect the device from all connected devices, e.g. printer.
- ▶ Store the device according to the ambient conditions (see Chapter 15.1, page 42).

## 13.2 Returning the Device and Parts

Defective devices or parts can be sent back to Sartorius. Returned devices must be clean, decontaminated, and packed correctly, e.g. 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.

**⚠ WARNING**

**Risk of injury due to contaminated devices.**

Devices contaminated with hazardous materials (nuclear, biological, or chemical – NBC) will **not** be accepted for repair or disposal.

- ▶ Observe the information on decontamination (see Chapter 14.1, page 41).

Procedure

- ▶ Switch off the device.
- ▶ Disconnect the device from the power supply.
- ▶ Contact Sartorius Service for instructions on how to return devices or parts (please refer to our website at www.sartorius.com for return instructions).
- ▶ Pack the device and its parts properly for return, e.g. in their original packaging.

# 14 Disposal

## 14.1 Information on Decontamination

The device does **not** contain any hazardous materials that would necessitate special disposal actions.

Contaminated samples used during the process are potentially hazardous materials that could cause biological or chemical hazards.

If the device has come into contact with hazardous substances: Steps must be taken to ensure proper decontamination and declaration. The operator is responsible for adhering to local government regulations on the proper declaration for transport and disposal and the proper disposal of the device.

**⚠ WARNING**

**Risk of injury due to contaminated devices.**

Devices contaminated with hazardous materials (NBC contamination) will **not** be accepted by Sartorius for repair or disposal.

## 14.2 Disposing of the Device and Parts

### 14.2.1 Information on Disposal

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

A lithium cell battery, type CR2032, is installed inside the device. Batteries must be disposed of properly by disposal facilities.

The packaging is made of environmentally friendly materials that can be used as secondary raw materials.

### 14.2.2 Disposal

**Requirements**

The device has been decontaminated.

**Procedure**

- ▶ Dispose of the device. Follow the disposal instructions on our website (www.sartorius.com).
- ▶ Inform the disposal facility that there is a lithium cell battery, type CR2032, installed inside the device.
- ▶ Dispose of the packaging in accordance with local government regulations.

# 15 Technical Data

## 15.1 Ambient Conditions

| | Unit | Value |
|---|---|---|
| Installation site: For indoor use only, max. height above sea level | m | 3000 |
| Temperature | | |
| Environment (metrological data)* | °C | +10 – +30 |
| Environment | °C | +5 – +40 |
| Storage and transport | °C | -10 – +60 |
| Relative humidity** | | |
| At temperatures up to 31 °C, **non**-condensing | % | 15 – 80 |
| Then linear decrease from max. 80 % at 31 °C to max. 50 % at 40 °C | | |
| **No** heat from heating systems or direct sunlight | | |
| **No** electromagnetic fields | | |
| * For conformity-assessed (verified) balances in accordance with EU requirements, refer to the information on the balance. | | |
| ** For conformity-assessed (verified) balances in accordance with EU requirements, the legal regulations apply. | | |

## 15.2 Contamination Type, Overvoltage Category (Device)

| | Unit | Value |
|---|---|---|
| Pollution level according to IEC 61010-1 | | 2 |
| Overvoltage category according to IEC 60664-1 | | I |

## 15.3 Power Supply

### 15.3.1 Power Supply Device

| | Unit | Value |
|---|---|---|
| Input voltage | $V_{DC}$ | 15 (±10 %) |
| Power consumption, max. | W | 4 |
| Only by Sartorius power supply unit YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Power Supply Unit

| | Unit | Value |
|---|---|---|
| Type: Sartorius power supply unit YEPS01-15V0W | | |
| Primary | | |
| Voltage | $V_{AC}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Frequency | Hz | 50 – 60 |
| Current consumption, maximum | A | 0.2 |
| Secondary | | |
| Voltage | $V_{DC}$ | 15 (±5 %) |
| Current, maximum | A | 0.53 |
| Short-circuit protection | | Electronic |
| Protection class according to IEC 60950-1 | | II |
| Pollution level according to IEC 61010-1 | | 2 |
| Overvoltage category according to IEC 60664-1 | | II |
| Other data: See label on the power supply unit | | |

## 15.4 Electromagnetic Compatibility

| |
|---|
| Interference resistance: |
| Suitable for use in industrial areas |
| Transient emissions: |
| Class B |
| Suitable for use in residential areas and areas that are connected to a low voltage network that also supplies residential buildings. |

## 15.5 Backup Battery

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

## 15.6 Materials

| | |
|---|---|
| Housing | Polybutylene terephthalate (PBT) |
| Control module | Glass |
| Draft shield | Glass/polybutylene terephthalate (PBT) |

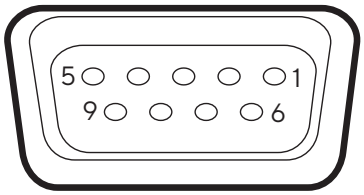
## 15.7 Warm-up Time

| | Unit | Value |
|---|---|---|
| Device, approx. | h | 2 |

## 15.8 Interfaces

### 15.8.1 Specifications of the RS232 Interface

| |
|---|
| Type of interface: Serial interface |
| Interface operation: Full duplex |
| Level: RS232 |
| Connection: D-sub connector, 9-pin |
| Maximum cable length: 10 m |
| Pin assignment |




Pin 1: Not assigned
Pin 2: Data output (TxD)
Pin 3: Data input (RxD)
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: Universal key

### 15.8.2 Specifications for the USB-C Interface

| |
|---|
| Communication: USB UTL |
| Connectable devices: Sartorius printers, Sartorius second display or PC |

## 15.9 Device Dimensions

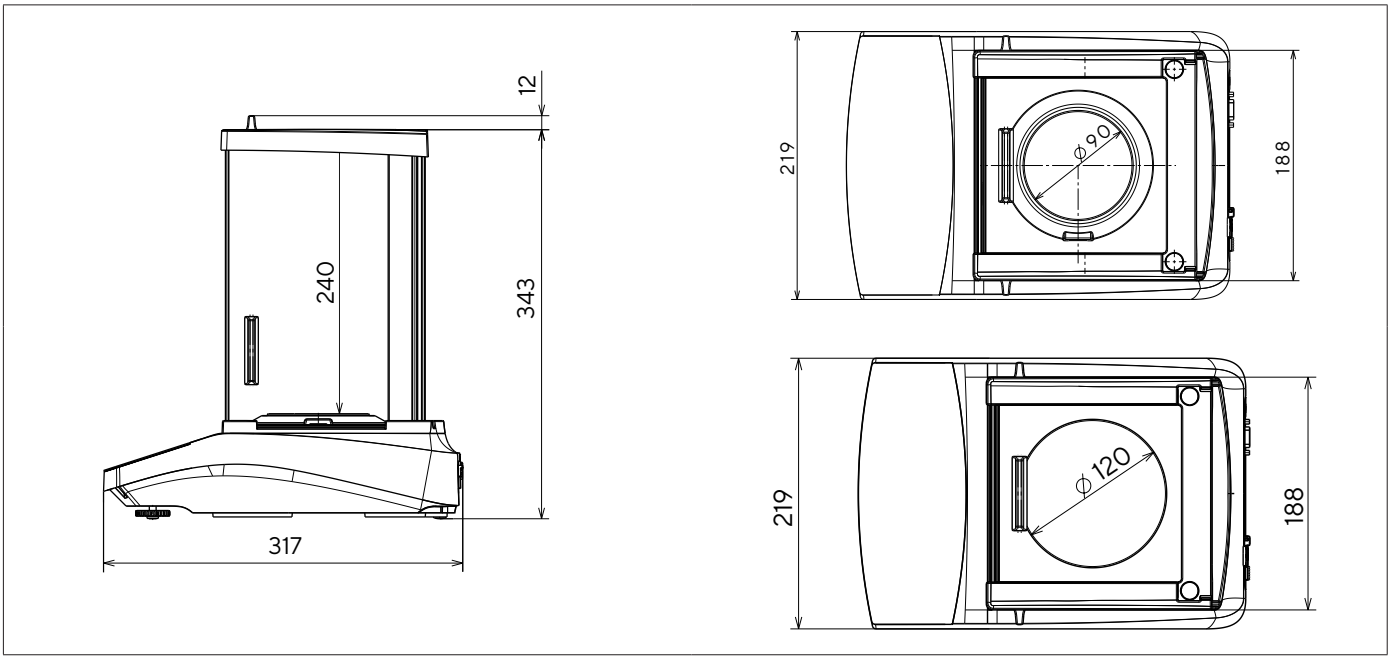



Fig. 6: Device dimensions of an analytical or precision balance with analytical draft shield in mm

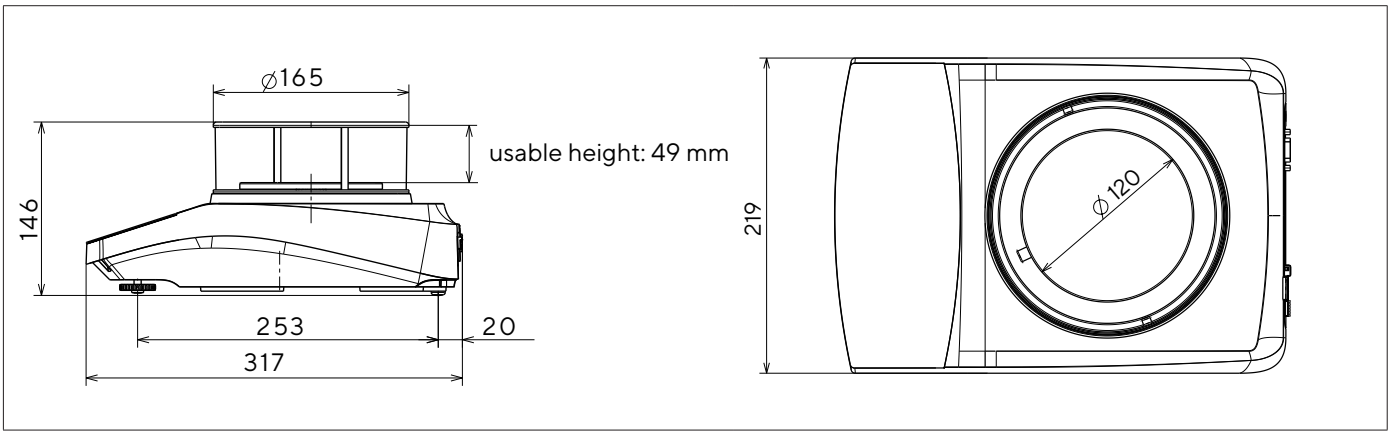



Fig. 7: Device dimensions of a precision balance with round draft shield in mm

## 15.10 Metrological Data

### 15.10.1 BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223 models

| Model | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unit** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** |
| Readability \| Scale interval (d) | mg | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Maximum capacity (Max) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Repeatability | | | | | | | | | |
| At 5% load, typical value | mg | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| At approx. maximum load, typical value | mg | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Linearity deviation | | | | | | | | | |
| Limits | ± mg | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Typical value | ± mg | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Sensitivity drift between +10 °C and +30 °C | ± ppm/K | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tare maximum capacity (subtractive) | | <100% of maximum capacity | | | | | | | |
| isoCAL (only for I-1x models): | | | | | | | | | |
| Temperature change | K | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Time interval | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| For models with approval: | | | | | | | | | |
| Accuracy class | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Type | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Verification scale interval (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Minimum load (Min) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Minimum initial weighing according to USP (United States Pharmacopeia), Chap. 41 | | | | | | | | | |
| Optimum minimum initial weighing | g | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.82 | 0.82 | 0.82 | 0.82 | 0.82 |
| Typical measurement time | s | ≤2.0 | ≤2.0 | ≤2.0 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.5 |
| Typical stabilization time | s | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 |

| Model | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unit** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** | **Value** |
| Recommended calibration weight | | | | | | | | | |
| External calibrated test weight | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |
| Accuracy class in accordance with OIML R111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Weighing pan size | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Weighing chamber height (upper edge of the weighing pan to the lower edge of the upper draft shield panel) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Net weight, approx. | kg | 5.9 \| 6.2 | 5.9 \| 6.2 | 5.9 \| 6.2 | 4.5 \| 4.8 | 5.9 \| 6.3 | 5.9 \| 6.3 | 5.9 \| 6.3 | 5.9 \| 6.3 |

# 16 Accessories

## 16.1 Balance Accessories

These tables contain an excerpt of the accessories that can be ordered. For information on other products, contact Sartorius.

| Item | Quantity | Order number |
|---|---|---|
| Display protection film (set of 5) | 1 | YDC10 |
| Shield disk for balances with a readability of 0.1 mg | 1 | YSP02 |
| Dust cover for balances with an analytical draft shield | 1 | 6960BC01 |
| Density determination set for solids and liquids for balances with a readability of 0.1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| "Kensington Lock" anti-theft device | 1 | YKL01 |
| Pedal button \| foot switch | 1 | YFS03 |
| Second display \| remote display | 1 | YSD01 |
| Below-balance weighing (not for models in legal metrology) | | |
| Hook M5 | 1 | 69EA0039 |
| Weighing table | | |
| made from wood with natural stone | 1 | YWT09 |
| made from natural stone, with vibration dampening | 1 | YWT03 |
| Wall console made from natural stone | 1 | YWT04 |

## 16.2 Printer and Accessories for Data Communication

These tables contain an excerpt of the accessories that can be ordered. For information on other products, contact Sartorius.

| Item | Quantity | Order number |
|---|---|---|
| Thermal printer (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Thermal transfer printer (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Dot matrix printer (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Data cable USB-C > USB-B | 1.5 m | YCC-USB-C-B |
| Data cable USB-C > USB-A | 1.5 m | YCC-USB-C-A |
| Data cable RS232 (9-pin) > USB-A | 1.5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Data cable RS232 (9-pin) male > RS232 (9-pin) male | 1.5 m | YCC-D09MM |
| Data cable RS232 (9-pin) male > RS232 (9-pin) female | 1.5 m | YCC-D09MF |
| Y-adapter RS232 (9-pin) male > 2x RS232 (9-pin) female | 1.5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 External Calibration and Adjustment Weights

These tables contain an excerpt of the accessories that can be ordered. For information on other products, contact Sartorius.

| BCE model | Weight | Accuracy class | Order number |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653\|623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423\|323\|223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

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

When contacting Sartorius Service with questions about the system or in the event of malfunctions, be sure to have the device information, e.g. serial number, hardware, firmware, and configuration, to hand. Consult the information on the manufacturer's ID label and in the "INFO" menu.

# 18 Conformity Documents

The attached documents declare the conformity of the device with the designated directives or standards.

**M** For verified balances, the conformity declaration supplied with the balance is valid for use in the EEA. Please retain this declaration.

# Inhalt


**1 Über diese Anleitung ..... 53**
1.1 Gültigkeit ..... 53
1.2 Mitgeltende Dokumente ..... 53
1.3 Zielgruppen ..... 53
1.4 Darstellungsmittel ..... 54
1.4.1 Warnhinweise in Handlungsbeschreibungen ..... 54
1.4.2 Weitere Darstellungsmittel ..... 54

**2 Sicherheitshinweise ..... 54**
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 54
2.2 Personalqualifikation ..... 55
2.3 Bedeutung dieser Anleitung ..... 55
2.4 Einwandfreiheit des Geräts ..... 55
2.5 Symbole am Gerät ..... 55
2.6 Elektrische Ausrüstung ..... 55
2.6.1 Beschädigung der elektrischen Ausrüstung des Geräts ..... 55
2.6.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts ..... 55
2.6.3 Netzgerät und Netzanschlusskabel ..... 55
2.7 Verhalten im Notfall ..... 56
2.8 Zubehör und Ersatzteile ..... 56
2.9 Persönliche Schutzausrüstung ..... 56
2.10 Glasbruch ..... 56

**3 Gerätebeschreibung ..... 57**
3.1 Geräteübersicht ..... 57
3.2 Geräteanschlüsse ..... 57
3.3 Waagschale und zugehörige Komponenten ..... 58
3.4 Konformitätsbewertete Geräte ..... 58
3.5 Symbole am Gerät ..... 58

**4 Bedienkonzept ..... 59**
4.1 Bedienanzeige im Wägebetrieb ..... 59
4.2 Anzeige Menü-und Systemeinstellungen ..... 59
4.2.1 Schaltflächen ..... 60
4.3 Anzeigen in der Bedienanzeige ..... 61
4.4 Menüstruktur ..... 63
4.4.1 Menüstruktur „Hauptmenü“ ..... 63
4.4.2 Menüstruktur „Einheitenwechsel“ ..... 64
4.5 In Menüs navigieren ..... 64

**5 Installation ..... 65**
5.1 Lieferumfang ..... 65
5.2 Aufstellort wählen ..... 65
5.3 Auspacken ..... 65
5.4 Waagschale und zugehörige Komponenten montieren ..... 65
5.4.1 Gerät mit Analysenwindschutz montieren ..... 65
5.4.2 Gerät mit runden Windschutz montieren ..... 66
5.5 Gerät akklimatisieren ..... 66

**6 Inbetriebnahme ..... 67**
6.1 Netzgerät montieren ..... 67
6.1.1 Netzgerät zusammensetzen ..... 67
6.1.2 Netzsteckeradapter demontieren ..... 67
6.2 Spannungsversorgung anschließen ..... 67

**7 Systemeinstellungen ..... 68**
7.1 Systemeinstellungen durchführen ..... 68
7.2 Kalibrieren und Justieren einstellen ..... 68
7.2.1 isoCAL-Funktion ein- oder ausstellen (nur Modelle I-1x) ..... 68
7.2.2 Interne Kalibrierung und Justierung einstellen (nur Modelle I-1x) ..... 68
7.2.3 Externe Kalibrierung und Justierung einstellen ..... 68
7.3 Parameterliste ..... 69
7.3.1 Menü „SETUP“/„WAAGE“ ..... 69
7.3.2 Menü „SETUP“/„ALG.DNST“ ..... 71
7.3.3 Menü „GERAET“/„RS232“ ..... 71
7.3.4 Menü „GERAET“/„USB“ ..... 72
7.3.5 Menü „GERAET“/„EXTRAS“ ..... 73
7.3.6 Menü „DAT.AUSG“/„KOMM.SBI“ 74
7.3.7 Menü „DAT.AUSG“/„DRUCKPR.“ 74
7.3.8 Menü „DAT.AUSG“/„PC.DIREK.“ 75
7.3.9 Menü „ANWEND.“/„WIEGEN“ ... 75
7.3.10 Menü „ANWEND.“/„ZAEHLEN“ 76
7.3.11 Menü „ANWEND.“/„PROZENT“ 76
7.3.12 Menü „ANWEND.“/„NET.TOT.“ ... 76
7.3.13 Menü „ANWEND.“/„SUMME“ ... 76
7.3.14 Menü „ANWEND.“/„TIERWG“ ... 77
7.3.15 Menü „ANWEND.“/„VERRECH.“ 77
7.3.16 Menü „ANWEND.“/„DICHTE“ ... 78
7.3.17 Menü „ANWEND.“/„STATIST.“ ... 78
7.3.18 Menü „ANWEND.“/„MAX.WERT“ 78
7.3.19 Menü „ANWEND.“/„KONTRLL“ 78
7.3.20 Menü „INPUT“ ..... 79
7.3.21 Menü „INFO“ ..... 80
7.3.22 Menü „SPRACHE.“ ..... 80

**8 Bedienung ..... 80**
8.1 Gerät ein- und ausschalten ..... 80
8.2 Anwärmzeit abwarten ..... 80
8.3 Gerät mit Libelle nivellieren ..... 81
8.4 Übersicht Kalibrieren und Justieren ..... 81
8.5 Gerät mit isoCAL-Funktion kalibrieren und justieren (nur Modelle I-1x) ..... 81
8.6 Gerät intern kalibrieren und justieren (nur Modelle I-1x) ..... 81
8.7 Gerät extern kalibrieren und justieren ..... 82
8.8 Ergebnisse des Kalibrier- und Justiervorgangs drucken ..... 82
8.9 Wägungen durchführen ..... 82
8.10 Anwendung einstellen oder ändern ..... 82
8.11 Anwendungen durchführen (Beispiele) ..... 83
8.11.1 Funktion „Einheitenwechsel“ durchführen ..... 83
8.11.2 Umschaltbare Einheiten und deren Nachkommastellen auswählen ..... 83
8.11.3 Anwendung „Statistik“ durchführen ..... 83
8.12 Wägeergebnis drucken mit ID-Kennzeichnung ..... 84

**9 Reinigung und Wartung ..... 84**
9.1 Windschutz demontieren ..... 84
9.1.1 Analysenwindschutz, Waagschale und zugehörige Komponenten demontieren ..... 84
9.1.2 Runder Windschutz, Waagschale und zugehörige Komponenten demontieren ..... 85
9.2 Gerät reinigen ..... 85
9.3 Windschutz montieren ..... 85
9.3.1 Analysenwindschutz montieren ..... 85
9.3.2 Runden Windschutz montieren ..... 85
9.4 Wartungsplan ..... 85
9.5 Software Update ..... 85

**10 Störungen ..... 86**
10.1 Warnmeldungen ..... 86
10.2 Fehlersuche ..... 88

**11 Außerbetriebnahme ..... 89**
11.1 Gerät außer Betrieb nehmen ..... 89

**12 Transport ..... 89**
12.1 Gerät transportieren ..... 89

**13 Lagerung und Versand ..... 89**
13.1 Lagern ..... 89
13.2 Gerät und Teile zurücksenden ..... 89

**14 Entsorgung ..... 90**
14.1 Hinweise zur Dekontamination ..... 90
14.2 Gerät und Teile entsorgen ..... 90
14.2.1 Hinweise zur Entsorgung ..... 90
14.2.2 Entsorgen ..... 90

**15 Technische Daten ..... 91**
15.1 Umgebungsbedingungen ..... 91
15.2 Verschmutzungsart, Überspannungskategorie (Gerät) ..... 91
15.3 Spannungsversorgung ..... 91
15.3.1 Spannungsversorgung Gerät ..... 91
15.3.2 Netzgerät ..... 92
15.4 Elektromagnetische Verträglichkeit ..... 92
15.5 Pufferbatterie ..... 92
15.6 Werkstoffe ..... 92
15.7 Anwärmzeit ..... 93
15.8 Schnittstellen ..... 93
15.8.1 Spezifikationen der Schnittstelle RS232 ..... 93
15.8.2 Spezifikationen der Schnittstelle USB-C ..... 93
15.9 Gerätemaße ..... 94
15.10 Metrologische Daten ..... 95
15.10.1 Modelle BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223 ..... 95

**16 Zubehör ..... 97**
16.1 Waagenzubehör ..... 97
16.2 Drucker und Zubehör für Datenkommunikation ..... 97
16.3 Externe Kalibrier- und Justiergewichte ..... 98

**17 Sartorius Service ..... 98**

**18 Dokumente zur Konformität ..... 98**

# 1 Über diese Anleitung

## 1.1 Gültigkeit

Diese Anleitung ist Teil des Geräts. Die Anleitung gilt für das Gerät in den folgenden Ausführungen:

| Gerät | Modell [1) 2)] |
|---|---|
| Entris® BCE Analysenwaage mit manuellem Analysenwindschutz, Ablesbarkeit 0,1 mg | BCE224I-1x \| BCE224-1x \| BCE124I-1x \| BCE124-1x \| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Entris® BCE Präzisionswaage mit manuellem Analysenwindschutz, Ablesbarkeit 1 mg | BCE623I-1x \| BCE623-1x \| BCE423I-1x \| BCE423-1x \| BCE323I-1x \| BCE323-1x \| BCE223I-1x \| BCE223-1x |
| Entris® BCE Präzisionswaage mit rundem Glaswindschutz, Ablesbarkeit 1 mg | BCE653I-1x \| BCE653-1x |

| 1) Länderspezifisches Kennzeichen in Modell, x = | |
|---|---|
| S | Standardwaagen ohne länderspezifische Zusätze |
| SAR | Standardwaagen mit länderspezifischen Zusätzen für Argentinien |
| SJP | Standardwaagen mit länderspezifischen Zusätzen für Japan |

| 1) Länderspezifisches Kennzeichen in Modell, x = | |
|---|---|
| SKR | Standardwaagen mit länderspezifischen Zusätzen für Südkorea |
| OBR | Waagen mit Zulassung für Brasilien |
| OIN | Waagen mit Zulassung für Indien |
| OJP | Waagen mit Zulassung für Japan |
| ORU | Waagen mit Zulassung für Russland |
| CCN | Waagen mit Zulassung für China |
| CEU | Konformitätsbewertete Waagen mit EU-Baumusterprüfbescheinigung ohne länderspezifische Ergänzungen |
| CFR | Konformitätsbewertete Waagen mit EU-Baumusterprüfbescheinigung nur für Frankreich |
| NUS | Waagen mit Zulassung für USA und Kanda |

| 2) Modelltypische Kennzeichen in Modell | |
|---|---|
| I-1x | Geräte mit interner Kalibrier- und Justierfunktion |

## 1.2 Mitgeltende Dokumente

Ergänzend zu dieser Anleitung folgende Dokumentationen beachten:

– Installationsanleitung der Zubehörteile, z. B. Drucker

## 1.3 Zielgruppen

Die Anleitung richtet sich an die folgenden Zielgruppen. Die Zielgruppen müssen über die genannten Kenntnisse verfügen.

| Zielgruppe | Kenntnisse und Qualifiaktionen |
|---|---|
| Bediener | Der Bediener ist mit dem Betrieb des Geräts und den damit verbundenen Arbeitsprozessen vertraut. Er kennt die Gefahren, die bei Arbeiten mit dem Gerät auftreten können und kann diese Gefahren vermeiden.<br>Der Bediener ist in den Betrieb des Geräts eingewiesen. |

| Zielgruppe | Kenntnisse und Qualifiaktionen |
|---|---|
| Betreiber | Der Betreiber des Geräts ist für die Einhaltung der Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zuständig.<br>Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Personen, die am Gerät arbeiten, Zugang zu den relevanten Informationen haben und in die Arbeit am Gerät eingewiesen sind. |

## 1.4 Darstellungsmittel

### 1.4.1 Warnhinweise in Handlungsbeschreibungen

**⚠ WARNUNG**
Kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

**⚠ VORSICHT**
Kennzeichnet eine Gefährdung, die eine mittelschwere oder leichte Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

**ACHTUNG**
Kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

### 1.4.2 Weitere Darstellungsmittel

| | |
|---|---|
| ▶ | Handlungsanweisung: Beschreibt Tätigkeiten, die ausgeführt werden müssen. |
| ▷ | Ergebnis: Beschreibt das Ergebnis der ausgeführten Tätigkeiten. |
| [ ] | Verweist auf Bedien- und Anzeigeelemente. |
| [ ] | Kennzeichnet Statusmeldungen, Warnmeldungen und Fehlermeldungen. |
| M | Kennzeichnet Informationen für den eichpflichtigen Verkehr für konformitätsbewertete (geeichte) Geräte. Konformitätsbewertete Geräte werden in dieser Anleitung auch als „geeicht" bezeichnet. |

**Abbildungen der Bedienanzeige**

Die Darstellungen auf der Bedienanzeige des Geräts können von den Abbildungen in dieser Anleitung abweichen.

# 2 Sicherheitshinweise

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist eine hochauflösende Waage, die in Innenräumen, z. B. in industriellen Bereichen, eingesetzt werden kann. Das Gerät dient der genauen Massebestimmung von Materialien in flüssiger, pastöser, pulvriger oder fester Form.

Zur Aufnahme der Materialien müssen geeignete Gefäße verwendet werden.

Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Anleitung bestimmt. Jede weitere Verwendung gilt als **nicht** bestimmungsgemäß.

Wenn das Gerät **nicht** bestimmungsgemäß eingesetzt wird: Die Schutzmaßnahmen des Geräts können beeinträchtigt werden. Dies kann zu unabsehbaren Personenschäden oder Sachschäden führen.

**Einsatzbedingungen für das Gerät**

Das Gerät **nicht** in explosionsgefährdeten Umgebungen einsetzen. Das Gerät nur in Gebäuden verwenden.

Das Gerät nur mit den Ausstattungen und unter Betriebsbedingungen einsetzen wie sie in den technischen Daten dieser Anleitung beschrieben sind.

**Modifikationen am Gerät**

Das Gerät **nicht** eigenmächtig umbauen, technisch verändern oder reparieren. Umbaumaßnahmen und technische Änderungen am Gerät sind nur nach einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Sartorius gestattet.

## 2.2 Personalqualifikation

Wenn Personen am Gerät arbeiten, die **nicht** über ausreichende Kenntnisse zum sicheren Umgang mit dem Gerät verfügen: Die Personen können sich oder umstehende Personen verletzen.

- ▶ Sicherstellen, dass alle Personen, die am Gerät arbeiten, über die erforderlichen Kenntnisse und Qualifikationen verfügen (Beschreibung siehe Kapitel „1.3 Zielgruppen“, Seite 53).
- ▶ Wenn für die beschriebenen Tätigkeiten eine bestimmte Qualifikation erforderlich ist: Diese Tätigkeiten durch die geforderte Zielgruppe durchführen lassen.
- ▶ Wenn für die beschriebenen Tätigkeiten **keine** Qualifikation erforderlich ist: Die beschriebenen Tätigkeiten durch die Zielgruppe „Bediener“ durchführen lassen.

## 2.3 Bedeutung dieser Anleitung

Die Nichtbeachtung der Anleitung kann ernste Folgen haben, z. B. Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische oder chemische Einflüsse.

- ▶ Vor allen Arbeiten am Gerät die Anleitung aufmerksam und vollständig durchlesen.
- ▶ Bei Verlust der Anleitung Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius-Internetseite herunterladen (www.sartorius.com).
- ▶ Sicherstellen, dass die Informationen aus dieser Anleitung für alle Personen verfügbar sind, die am Gerät arbeiten.

## 2.4 Einwandfreiheit des Geräts

Ein beschädigtes Gerät oder verschlissene Teile können zu Fehlfunktionen führen oder schwer erkennbare Gefährdungen hervorrufen.

- ▶ Das Gerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Bei Beschädigungen am Gehäuse das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und eine Wiederinbetriebnahme verhindern.
- ▶ Das Gerät nicht öffnen. Beschädigungen umgehend durch den Sartorius Service beheben lassen.
- ▶ Die Wartungsintervalle einhalten (Intervalle und Wartungstätigkeiten siehe Kapitel „9.2 Gerät reinigen“, Seite 85).

## 2.5 Symbole am Gerät

Alle am Gerät aufgebrachten Symbole müssen in einem lesbaren Zustand sein, z. B. Warnhinweise und Sicherheitsaufkleber.

- ▶ Die Symbole **nicht** verdecken, entfernen oder verändern.
- ▶ Die Symbole bei Unleserlichkeit erneuern.

## 2.6 Elektrische Ausrüstung

### 2.6.1 Beschädigung der elektrischen Ausrüstung des Geräts

Beschädigungen an der elektrischen Ausrüstung des Geräts, z. B. Beschädigung der Isolation, können lebensbedrohlich sein. Bei Berührung von unter Spannung stehenden Teilen besteht Lebensgefahr.

- ▶ Bei Mängeln an der elektrischen Ausrüstung das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und den Sartorius Service kontaktieren.
- ▶ Feuchtigkeit von unter Spannung stehenden Teilen fernhalten. Die Feuchtigkeit kann zu Kurzschlüssen führen.

### 2.6.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts

Jegliche Arbeiten und Änderungen an der elektrischen Ausrüstung des Geräts dürfen nur vom Sartorius Service vorgenommen werden. Das Gerät darf nur vom Sartorius Service geöffnet werden.

### 2.6.3 Netzgerät und Netzanschlusskabel

Bei Verwendung eines ungeeigneten Netzgeräts oder eines ungeeigneten oder unzulänglich bemessenen Netzanschlusskabels können Personen schwer verletzt werden, z. B. durch Stromschläge.

- ▶ Nur das Original-Netzgerät und Original-Netzanschlusskabel verwenden.
- ▶ Wenn das Netzgerät oder Netzanschlusskabel ersetzt werden müssen: Den Sartorius Service kontaktieren. Das Netzgerät oder Netzanschlusskabel **nicht** reparieren oder modifizieren.

## 2.7 Verhalten im Notfall

Bei unmittelbarer Verletzungsgefahr für Personen oder Beschädigungsgefahr des Geräts, z. B. durch Fehlfunktionen oder gefährliche Situationen, muss das Gerät sofort außer Betrieb gesetzt werden.

- ▶ Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Die Fehlfunktionen durch den Sartorius Service beseitigen lassen.

## 2.8 Zubehör und Ersatzteile

Ungeeignete Zubehörteile und Ersatzteile können die Funktion und Sicherheit beeinträchtigen und folgende Konsequenzen haben:

- – Gefährdung von Personen
- – Beschädigungen am Gerät
- – Fehlfunktionen des Geräts
- – Ausfall des Geräts

- ▶ Nur zugelassene Zubehörteile und Ersatzteile von Sartorius verwenden.
- ▶ Nur technisch einwandfreie Zubehörteile und Ersatzteile einsetzen.

## 2.9 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung schützt vor Gefährdungen durch die verarbeiteten Materialien.

- ▶ Wenn der Arbeitsbereich oder der Prozess, in dem das Gerät eingesetzt wird, eine persönliche Schutzausrüstung erfordert: Die persönliche Schutzausrüstung tragen.

## 2.10 Glasbruch

Komponenten aus Glas können durch Herunterfallen oder falsche Handhabung zerbrechen. Glasbruchkanten können zu Schnittverletzungen führen.

- ▶ Das Gerät nur am Geräteboden anheben, **nicht** am Windschutz.
- ▶ Beim Heben und Transportieren darauf achten, dass sich **keine** Personen und Gegenstände im Weg befinden.
- ▶ Die Bedienanzeige nur mit den Fingern bedienen. **Keine** spitzen oder scharfkantigen Gegenstände benutzen.

# 3 Gerätebeschreibung

## 3.1 Geräteübersicht

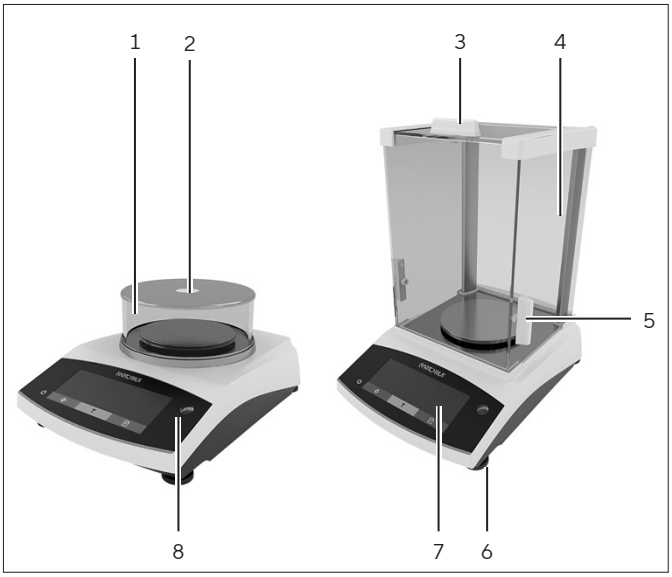



Abb. 1: Präzisionswaage mit rundem Windschutz und Analysenswaage mit Analysenwindschutz (Beispiel)

| Pos. | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | Runder Windschutz | |
| 2 | Deckel runder Windschutz | |
| 3 | Deckschieber | Dient zum manuellen Öffnen der Deckscheibe |
| 4 | Seitenscheibe | |
| 5 | Seitenschieber | Dient zum manuellen Öffnen der Seitenscheibe |
| 6 | Stellfuß | Dient zum Nivellieren der Waage, manuell einstellbar |
| 7 | Bedieneinheit | |
| 8 | Libelle | |

## 3.2 Geräteanschlüsse

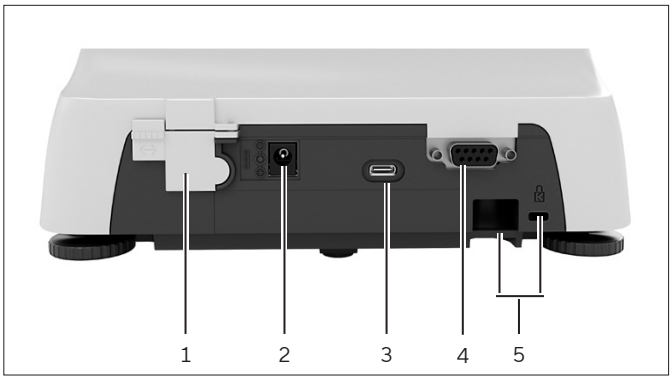



Abb. 2: Präzisionswaage mit rundem Windschutz (Rückansicht)

| Pos. | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | Verriegelungsschalter | Schützt das Gerät gegen Veränderungen der Geräteeinstellungen. Ist bei konformitätsbewerteten Geräten versiegelt. |
| 2 | Spannungsversorgung | Anschluss für Spannungsversorgung des Geräts |
| 3 | USB-C-Anschluss | Für den Anschuss an einen Drucker, PC oder eine Zweitanzeige |
| 4 | RS232-Anschluss | 9-polig, für den Anschluss an einen Drucker, PC oder eine Zweitanzeige |
| 5 | Befestigungsbuchse | Für den Anschluss einer einer Diebstahlsicherung oder eines Kensington-Lock |

## 3.3 Waagschale und zugehörige Komponenten

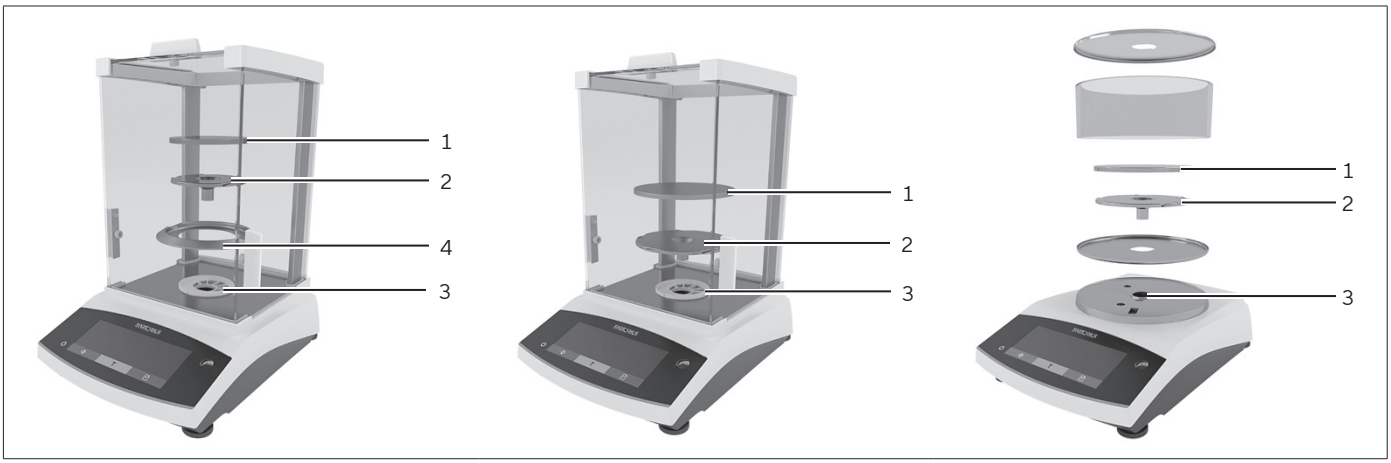



Abb. 3: Analysenwaage mit Analysenwindschutz, Präzisionswaage mit Analysenwindschutz und Präzisionswaage mit rundem Windschutz (Beispiel)

| Pos. | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | Waagschale | |
| 2 | Unterschale | |
| 3 | Schalenzapfen | |
| 4 | Schirmring | Optionales Zubehör, nur bei Analysenwaagen |

## 3.4 Konformitätsbewertete Geräte

Einige Einstellungen der konformitätsbewerteten Modelle sind vor Änderungen durch den Bediener geschützt, z. B. Extern Justieren bei Geräten der Genauigkeitsklasse II. Diese Maßnahme dient dazu, die Eignung der Geräte für den Einsatz im eichpflichtigen Verkehr sicherzustellen.

## 3.5 Symbole am Gerät

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
|  | ACHTUNG! Die Betriebsanleitung lesen. |

# 4 Bedienkonzept

## 4.1 Bedienanzeige im Wägebetrieb

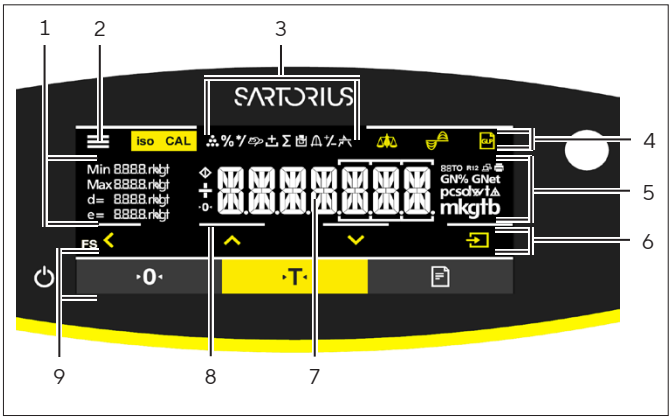



Abb. 4: Bedienanzeige im Wägebetrieb (Beispiel)

| Pos. | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | Metrologische Daten | |
| 2 | Menü | |
| 3 | Anwendungs-übersicht | Zeigt im Betrieb das ausgewählte Anwendungsprogramm an |
| 4 | Bedienleiste | |
| 5 | Wägeeinheit | Zeigt die ausgewählte Einheit, z. B. Gramm, [g] |
| 6 | Navigationsleiste | Für die Navigation in den Menü- und Systemeinstellungen |
| 7 | Messwertanzeige | |
| 8 | Optisches Touch Feedback | |
| 9 | Bedienleiste | |

## 4.2 Anzeige Menü-und Systemeinstellungen

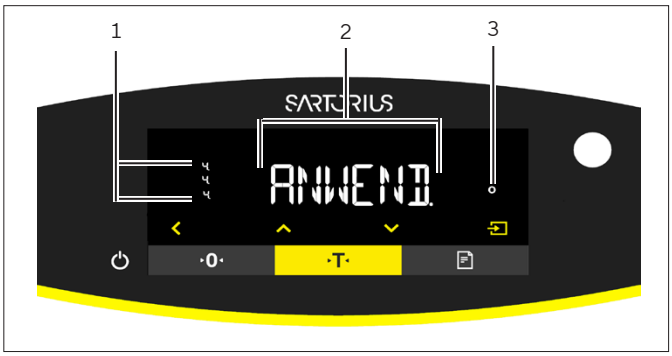



Abb. 5: Anzeige Menü- und Systemeinstellungen (Beispiel)

| Pos. | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 | Anzeige [Auswahl] | |
| 2 | Menüebene | Zeigt die Position des angezeigten Menüs oder Parameters bis in 4 Ebenen an |
| 3 | Menü- oder Parametereintrag | |

### 4.2.1 Schaltflächen

| Symbol | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | Schaltfläche [Ein/Aus] | – Bei getippter Schaltfläche: Schaltet die Bedienanzeige ein.<br>– Bei lang gedrückt gehaltener Schaltfläche: Schaltet die Bedienanzeige aus. |
|  | Schaltfläche [Menü] | – Bei getippter Schaltfläche: Öffnet das Einstellungsmenü.<br>– Bei lang gedrückt gehaltener Schaltfläche: Wechselt zur Version-Anzeige. |
|  | Schaltfläche [Null stellen] | Stellt das Gerät Null. |
|  | Schaltfläche [Tara] | Startet das Tarieren. |
|  | Schaltfläche [Drucken] | Gibt die Anzeigewerte über die integrierten Datenschnittstellen aus. |
|  | Schaltfläche [isoCAL] | Bei blinkender Schaltfläche: Startet die isoCAL-Funktion.<br>Bei nicht blinkender Schaltfläche: Startet die eingestellte Kalibrier- und Justier-Funktion. |
|  | Schaltfläche [Justieren] | Startet die eingestellte Kalibrier- und Justier-Funktion. |
|  | Schaltfläche [GLP] | – Beendet das GLP-Protokoll und startet den Druck des GLP-Fußes.<br>– Wenn die Anwendung „Netto-Total“, „Summieren“ oder „Statistik“ aktiv ist: Druckt und löscht die gespeicherten Werte und beendet die Anwendung. |
|  | Schaltfläche [Umgebungsbedingung] | Schaltet zwischen den Umgebungsbedingungen um „SEHR.RUH.“, „RUHIG“, „UNRUHIG“ und „SEHR.UNR.“um. |
|  | Schaltfläche [Anwendungsfilter] | Schaltet zwischen den Anwendungsfiltern „Wägen“ und „Dosieren“ um. |
|  | Schaltfläche [Einheitenwechsel] | Wenn die Funktion „Einheitenwechsel“ aktiv ist:<br>– Bei lange gedrückt gehaltener Schaltfläche: Ruft das Menü der Funktion „Einheitenwechsel“ auf.<br>– Bei getippter Schaltfläche: Schaltet zwischen der Anzeige Basiseinheit und bis zu 4 weiteren Einheiten um. |
|  | Schaltfläche [Zurück] | – Im Menü:<br>  – Bei getippter Schaltfläche: Kehrt zurück zur vorherigen Anzeige.<br>  – Bei lang gedrückt gehaltener Schaltfläche: Speichert Menüeinstellungen.<br>– Bei einer Zifferneingabe: Wählt die vorige Ziffernstelle aus.<br>– Bei einer aktiven Anwendung: Bricht die Anwendung ab und löscht den eingestellten Referenzwert. |
|  | Schaltfläche [Auf] | – Im Menü: Scrollt durch die Menü-Ebenen oder die verfügbaren Parameter.<br>– Bei einer Zifferneingabe: Erhöht den angezeigten Wert.<br>– In der Hauptanzeige einer aktiven Anwendung: Schaltet zur Anzeige des aktuellen Wägewerts bzw. Parameters um. |

| Symbol | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | Schaltfläche [Ab] | – Im Menü: Scrollt durch die Menü-Ebenen oder die verfügbaren Parameter.<br>– Bei einer Zifferneingabe: Vermindert den angezeigten Wert.<br>– In der Hauptanzeige einer **nicht** aktiven Anwendung: Ruft die Anzeige zum Einstellen der Referenzwerte auf.<br>– In der Hauptanzeige einer aktiven Anwendung: Schaltet zur Anzeige des aktuellen Wägewerts bzw. Parameters um. |
|  | Schaltfläche [Bestätigen] | – Im Menü: Ruft die angezeigte Menü-Ebene auf oder bestätigt den angezeigten Parameter.<br>– Bei einer Zifferneingabe: Wählt die nächste Ziffernstelle aus.<br>– In der Hauptanzeige einer **nicht** aktiven Anwendung: Startet den Anwendungsprozess und speichert den eingestellten Referenzwert.<br>– In der Hauptanzeige einer aktiven Anwendung: Übernimmt die nächste Komponente bzw. den nächsten Parameter. |

## 4.3 Anzeigen in der Bedienanzeige

| Symbol | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | Anzeige [Zählen] | Zeigt, dass die Anwendung „Zählen“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Prozentwägen] | Zeigt, dass die Anwendung „Prozentwägen“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Verrechnen] | Zeigt, dass die Anwendung „Verrechnen“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Tierwägen] | Zeigt, dass die Anwendung „Tierwägen“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Netto-Total] | Zeigt, dass die Anwendung „Netto-Total“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Summieren] | Zeigt, dass die Anwendung „Summieren“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Dichtebestimmung] | Zeigt, dass die Anwendung „Dichtebestimmung“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Statistik] | Zeigt, dass die Anwendung „Statistik“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Höchstwert] | Zeigt, dass die Anwendung „Höchstwert“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Kontrollwägen] | Zeigt, dass die Anwendung „Kontrollwägen“ gewählt ist. |
|  | Anzeige [Beschäftigt] | Zeigt, dass das Gerät einen Befehl bearbeitet. |
|  | Anzeige [Vorzeichen] | Zeigt, ob es sich bei der Anzeige um einen positiven oder negativen Wert handelt. |

| Symbol | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | Anzeige [Null] | Bei einigen konformitätsbewerteten Geräten: Zeigt, dass das Gerät null gestellt ist. |
|  | Anzeige [AUTO] | Zeigt, dass die Anwendung „Tierwägen“ automatisch startet. |
|  | Anzeige [Aplikationshilfsanzeige] | — Zeigt die Anzahl der Komponenten bei „Summieren“, „Netto-Total“ und „Statistik“.<br>— Zeigt beim „Kontrollwägen“ die Mindestgrenze „LL“ und die Maxgrenze „HH“. |
|  | Anzeige [R12] | Zeigt den aktiven Bereich bei Mehrbereichswagen. |
|  | Anzeige [Drucker] | — Zeigt, dass ein Drucker an der USB-Schnittstelle erkannt wurde.<br>— Blinkt, wenn die Datenausgabe aktiv ist. |
|  | Anzeige [PC-Connect] | — Zeigt, dass ein PC oder eine Zweitanzeige an der USB-Schnittstelle erkannt wurde.<br>— Blinkt, wenn eine Datenanbindung aktiv ist. |
|  | Anzeige [Prozent] | Zeigt, dass es sich bei der Anzeige um einen Prozentwert handelt. |
|  | Anzeige [Netto] | Zeigt, dass es sich bei der Anzeige um einen Netto-Wert handelt. |
|  | Anzeige [Brutto] | Zeigt, dass es sich bei der Anzeige um einen Brutto-Wert handelt. |
|  | Anzeige [Auswahl] | Im Menü: Kennzeichnet den ausgewählten Parameter.<br>Wenn die Anwendung „Verrechnen“ oder „Dichtebestimmung“ aktiv ist: Zeigt, dass es sich bei der Anzeige um einen verrechneten Wert handelt. |
|  | Anzeige [Einheitensymbol] | Zeigt die eingestellte Gewichtseinheit, z. B. [g] für „Gramm“. |
|  | Anzeige [Stückzahl] | Zeigt, dass es sich bei der Anzeige um eine Stückzahl handelt. |
|  | Anzeige [**Kein** gültiger Wägewert] | — Zeigt, dass es sich bei der Anzeige **nicht** um einen Wägewert handelt, sondern um das berechnete Ergebnis einer Anwendung, z. B. bei der Anwendung „Summieren“.<br>— Bei konformitätsbewerteten Geräten: Weist auf eine Störung hin. Die Ursache dieser Störung wird nach Drücken der Taste [Wechsel] angezeigt. |

# 4.4 Menüstruktur

## 4.4.1 Menüstruktur „Hauptmenü“

▶ In Menüs navigieren (siehe Kapitel 4.5, Seite 64).

| Ebene 1 | Ebene 2 | Beschreibung |
|---|---|---|
| SETUP | WAAGE | Die Funktionen des Geräts einstellen. |
| | ALG.DNST.<br>„Allgemeine Dienste“ | Das Menü auf Werkseinstellungen zurücksetzen. |
| GERAET | RS-232<br>„RS232, 9-polig“ | Die Parameter für die COM-Schnittstelle festlegen. |
| | USB<br>„USB-C“ | Die Parameter für die USB-Schnittstelle festlegen. |
| | EXTRAS | Die Funktionen der Bedienanzeige festlegen. |
| DAT.AUSG.<br>„Daten-ausgabe“ | KOMM.SBI<br>„Kommunikation SBI“ | Die automatische Datenausgabe konfigurieren. |
| | DRUCKPR.<br>„Einstellungen für die Druckausgabe“ | Die Einstellungen für die Druckausgabe vornehmen. |
| | PC.DIREK.<br>„PC-Direktübertragung“ | Das Ausgabeformat für den Datenaustausch zwischen Waage und PC festlegen |
| ANWEND.<br>„Anwendun-gen“ | WIEGEN | – Den Wägewert eines Wägeguts ermitteln.<br>– Die Funktionen für alle Anwendungen aktivieren. |
| | ZAEHLEN | Die Anzahl von Teilen ermitteln, die ein annähernd gleiches Stückge-wicht haben. |
| | PROZENT<br>„Prozentwägen“ | Den prozentualen Anteil eines<br>Wägeguts ermitteln bezogen auf ein Referenzgewicht. |
| | NET.TOT.<br>„Netto-Total“ | Das Einwiegen von Komponenten für ein Gemisch vornehmen. |
| | SUMME<br>„Summieren“ | Wägewerte voneinander unabhängiger Wägungen in einem Speicher summieren. |
| | TIERWG.<br>„Tierwägen“ | Unruhige Wägegüter, z. B. Tiere, wägen. Dafür wird über mehrere Messzyklen ein Mittelwert gebildet. |
| | VERRECH.<br>„Verrechnen“ | Den Wägewert mit Hilfe eines Multiplikators oder Divisors verrechnen, z. B. für die Flächengewichtsbestimmung von Papier. |
| | DICHTE<br>„Dichtebestimmung“ | Die Dichte fester Stoffe nach der Auftriebsmethode ermitteln. |
| | STATIST.<br>„Statistik“ | Wägewerte und verrechnete Werte speichern und statistisch auswer-ten. |
| | KONTRLL<br>„Kontrollwägen“ | Kontrollieren, ob ein Wägewert innerhalb der vorgegeben Toleranz-grenzen liegt. |
| | MAX.WERT<br>„Höchstwert“ | Den höchsten Wägewert einer Probe (Spitzenwert) ermitteln. |

| Ebene 1 | Ebene 2 | Beschreibung |
|---|---|---|
| INPUT | DEV.ID. | Die eingegebene ID-Nummer für das Gerät speichern. |
| | LOT ID | Den Ausdruck einer Zeile für die LOT-ID im GLP-Protokoll aktivieren oder deaktiveren. Es kann eine LOT-ID-Nummer eingegeben werden oder die LOT-ID kann von Hand in die Zeile eingetragen werden. |
| | PROBE.ID | – Den Ausdruck einer Zeile für die PROBE-ID im GLP-Protokoll aktivieren oder deaktivieren.<br>– Die eingegebene ID-Nummer kann mit jeder Probe hoch- oder runtergezählt werden. |
| | DATUM | Das Datum einstellen. |
| | UHRZEIT | Die Uhrzeit einstellen. |
| | PW. USER. | Das Benutzerpasswort festlegen. |
| | PW. SERV. | Den Service-Mode aktivieren. |
| | CAL. GEW. „Justiergewicht“ | Den benutzerdefinierten Gewichtswert für das Kalibrier- und Justiergewicht festlegen. |
| | INTERV. | Die SBI-Ausgaberate kann von 0 - 9999 Sekunden eingestellt werden. |
| INFO „Geräteinformation“ | VER. NR. „Versionsnummer“ | Die Software-Versionsnummer anzeigen. |
| | SER.NR. „Seriennummer“ | Die Seriennummer des Geräts anzeigen. |
| | MODELL | Die Modellbezeichnung des Geräts anzeigen. |
| | BAC VERS. | Die Version des BAC-Prozessors anzeigen. |
| SPRACHE | | Die Menüsprache der Bedienanzeige einstellen. |

### 4.4.2 Menüstruktur „Einheitenwechsel“

▶ In Menüs navigieren (siehe Kapitel 4.5, Seite 64).

| Ebene 1 | Beschreibung |
|---|---|
| Einheit 1 - Einheit 4 | Die angezeigte Gewichtseinheit und die Auflösung für die 1. - 4. umschaltbare Einheit festlegen. |

## 4.5 In Menüs navigieren

**Vorgehen**



▶ Um das Hauptmenü aufzurufen: Auf die Schaltfläche [Menü] tippen.



▶ Um Menü-Punkte oder Parameter einer Ebene anzuzeigen: Auf die Schaltfläche [Auf] oder [Ab] tippen.



▶ Um auf die nächsthöhere Menü-Ebene zurückzukehren oder das Menü zu verlassen: Auf die Schaltfläche [Zurück] tippen.



▶ Um eine angezeigte Menü-Ebene oder einen angezeigten Parameter aufzurufen: Auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.

# 5 Installation

## 5.1 Lieferumfang

| Artikel | Menge |
|---|---|
| Gerät | 1 |
| Waagschale | 1 |
| Unterschale | 1 |
| Netzgerät mit länderspezifischen Adaptern | 1 |
| Windschutz | 1 |
| Bei Modellen mit Analysenwindschutz: Staubschutzhaube | 1 |
| Betriebsanleitung | 1 |

## 5.2 Aufstellort wählen

Vorgehen

▶ Sicherstellen, dass am Aufstellort die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

| Bedingung | Merkmale |
|---|---|
| Umgebungsbedingungen | – Eignung geprüft (Umgebungsbedingungen siehe Kapitel 15.1, Seite 91 |
| Stellfläche | – Stabile, erschütterungsarme und ebene Fläche<br>– Ausreichende Größe für das Gerät (Platzbedarf Gerät siehe Kapitel „15.9 Gerätemaße“, Seite 94).<br>– Ausreichende Tragfähigkeit für das Gerät (Gewicht Gerät siehe Kapitel „15.10 Metrologische Daten“, Seite 95). |
| Zugang zu bedienrelevanten Teilen | Bequem und sicher |

## 5.3 Auspacken

Vorgehen

▶ Das Gerät auspacken.
▶ ⚠ **VORSICHT** Glasbruch durch unsachgemäße Handhabung des Geräts! Das Gerät **nicht** am Windschutz anheben. Das Gerät nur am Geräteboden anheben.
▶ Das Gerät am vorgesehenen Aufstellort aufstellen.
▶ Wenn das Gerät zwischengelagert wird: Die Hinweise zur Lagerung beachten (siehe Kapitel 13.1, Seite 89).
▶ Alle Teile der Originalverpackung aufbewahren, z. B. um das Gerät zurückzusenden.

## 5.4 Waagschale und zugehörige Komponenten montieren

### 5.4.1 Gerät mit Analysenwindschutz montieren

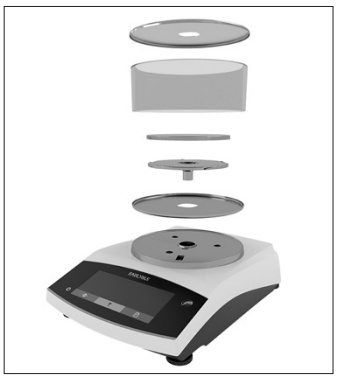
Vorgehen



▶ Die Seitenscheibe des Analysenwindschutzes vollständig öffnen.
▶ Die Unterschale auf den Schalenzapfen aufstecken und die Waagschale darauf legen.

### 5.4.2 Gerät mit runden Windschutz montieren

**Vorgehen**



- ▶ Den Boden des Windschutzes in die runde Ausparung auf das Gerät legen.
- ▶ Die Unterschale auf den Schalenzapfen stecken.
- ▶ Die Waagschale auf die Unterschale auflegen.
- ▶ Den runden Glasring auf den Boden des Windschutzes stellen.
- ▶ Den Deckel des Windschutzes auf den runden Glasring auflegen.

## 5.5 Gerät akklimatisieren

Wenn ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht wird: Der Temperaturunterschied kann zu Kondensation von Luftfeuchtigkeit im Gerät führen (Betauung). Feuchtigkeit im Gerät kann zu Fehlfunktionen führen.

**Vorgehen**

- ▶ Das Gerät für ca. 2 Stunden am Aufstellort akklimatisieren lassen. Das Gerät muss währenddessen von der Spannungsversorgung getrennt sein.

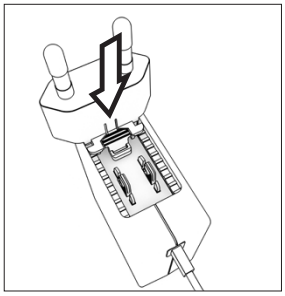
# 6 Inbetriebnahme

## 6.1 Netzgerät montieren

### 6.1.1 Netzgerät zusammensetzen

| Artikelnummer auf Verpackung | Netzgerät YEPS01-15VOW mit Anschlusskabel und länderspezifischen Netzsteckeradaptern (verpackt in PE-Beutel mit aufgedruckter Länderkennung, z. B. EU) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | USA und Japan (US+JP), Europa und Russland (EU+RU), Großbritannien (UK), Indien (IN), Südafrika (ZA), Australien (AU), China (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentinien (AR), Brasilien (BR), Korea (KR) |
| YEPS01-PS10 | China (CN) |

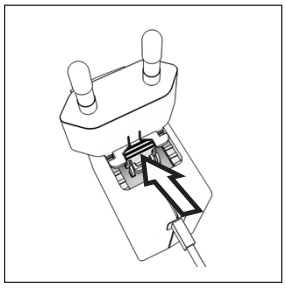
Vorgehen



- ▶ Den länderspezifischen Netzsteckeradapter auswählen. Der Netzsteckeradapter muss für die Steckdose am Aufstellort geeignet sein.
- ▶ Den Netzsteckeradapter in die Aufnahme des Netzgeräts schieben. Die geriffelte Taste muss nach von zeigen.
- ▶ Den Netzsteckeradapter bis zum Anschlag schieben, bis er hörbar einrastet.
- ▶ Prüfen, ob der Netzsteckeradapter fest verriegelt ist. Dazu den Netzsteckeradapter leicht zurückziehen.
- ▷ Wenn sich der Netzsteckeradapter **nicht** verschieben lässt: Der Netzsteckeradapter ist verriegelt.

### 6.1.2 Netzsteckeradapter demontieren

Vorgehen



- ▶ Von oben auf die geriffelte Taste drücken und den Netzsteckeradapter nach hinten schieben.
- ▶ Den Netzsteckeradapter aus dem Netzgerät herausschieben und entnehmen.

## 6.2 Spannungsversorgung anschließen

Vorgehen

- ▶ ⚠ **WARNUNG** Schwere Verletzungen durch Verwendung defekter Netzanschlusskabel! Das Netzanschlusskabel auf Beschädigungen prüfen, z. B. Risse in der Isolierung.
  - ▶ Bei Bedarf: Den Sartorius Service kontaktieren.
- ▶ Prüfen, ob der länderspezifische Netzstecker mit den Netzanschlüssen am Aufstellort übereinstimmt.
  - ▶ Bei Bedarf: Den länderspezifischen Netzsteckeradapter tauschen.
- ▶ **ACHTUNG** Geräteschaden durch zu hohe Eingangsspannung! Prüfen, ob die Spannungsangaben auf dem Typenschild mit der Spannungsversorgung am Aufstellort übereinstimmen.
  - ▶ Wenn die Eingangsspannung zu hoch ist: Das Gerät **nicht** an die Spannungsversorgung anschließen.
  - ▶ Den Sartorius Service kontaktieren.
- ▶ Den Winkelstecker an den Anschluss „Spannungsversorgung“ anschließen.
- ▶ Den Netzstecker an die Steckdose (Netzspannung) am Aufstellort anschließen.
- ▷ Die Anzeige [BOOTING] erscheint in der Bedienanzeige.
- ▷ Das Gerät führt einen Selbsttest durch.

# 7 Systemeinstellungen

## 7.1 Systemeinstellungen durchführen

Für das Gerät und die Anwendungen können Voreinstellungen vorgenommen werden, die auf die eigenen Umgebungsbedingungen und Anforderungen im Betrieb abgestimmt sind.

Für die Bedienung des Geräts zusammen mit angeschlossenen Komponenten sind folgende Einstellungen erforderlich:

- Einrichtung der Kommunikation angeschlossener Geräte
- Einrichtung weiterer Komponenten

Für die Einrichtung des Geräts sind folgende Einstellungen empfohlen:

- Menüsprache einstellen
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Kalibrieren und Justieren einstellen

Vorgehen

- ▶ Auf die Schaltfläche [Menü] tippen.
- ▶ Um Einstellungen vorzunehmen: Das gewünschte Menü öffnen.
- ▶ Den gewünschten Parameter auswählen und bestätigen (Parameter siehe Kapitel „7.3 Parameterliste“, Seite 69).
- ▶ Das Menü verlassen.

## 7.2 Kalibrieren und Justieren einstellen

### 7.2.1 isoCAL-Funktion ein- oder ausstellen (nur Modelle I-1x)

Bei Nutzung der isoCAL-Funktion führt das Gerät eine automatische zeit- und temperaturabhängige interne Kalibrierung und Justierung durch.

M Wenn ein konformitätsbewertetes Gerät im eichpflichtigen Verkehr vorliegt: Das Ausschalten der isoCAL-Funktion ist teilweise nicht möglich.

Vorgehen

- ▶ Das Menü „SETUP“ / „WAAGE“ öffnen.
- ▶ Um den automatischen Start der isoCAL-Funktion einzustellen: Für den Parameter „ISOCAL.“ den Einstellwert „AN“ auswählen.
- ▶ Um den manuellen Start der isoCAL-Funktion einzustellen: Für den Parameter „ISOCAL.“ den Einstellwert „Hinweis“ auswählen.
- ▶ Um die isoCAL-Funktion auszustellen: Für den Parameter „ISOCAL.“ den Einstellwert „AUS“ auswählen.

### 7.2.2 Interne Kalibrierung und Justierung einstellen (nur Modelle I-1x)

Folgende Funktionen können bei der internen Kalibrierung und Justierung eingestellt werden:

- Interne Kalibrierung mit automatischem Start der Justierung.
- Interne Kalibrierung mit manuellem Start der Justierung.

Vorgehen

- ▶ Das Menü „SETUP“ / „WAAGE“ öffnen. Den Parameter „CAL.JUST.“ aufrufen und den Wert „CAL.INT.“ auswählen.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren mit anschließendem automatischem Justieren eingestellt werden soll: Im Menü „SETUP“ / „WAAGE“ für den Parameter „CAL. ABL.“den Einstellwert „JUST.“ auswählen.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren ohne anschließendes automatisches Justieren eingestellt werden soll: Im Menü „SETUP“ / „WAAGE“ für den Parameter „CAL. ABL.“den Einstellwert „CAL/JST.“ auswählen.

### 7.2.3 Externe Kalibrierung und Justierung einstellen

Folgende Funktionen können bei der externen Kalibrierung und Justierung eingestellt werden:

- Externe Kalibrierung mit manuellem Start der Justierung.

M Wenn ein konformitätsbewertetes Gerät im eichpflichtigen Verkehr vorliegt: Externes Kalibrieren und Justieren ist **nicht** möglich.

Vorgehen

- ▶ Das Menü „SETUP“ / „WAAGE“ öffnen.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren mit anschließendem automatischem Justieren eingestellt werden soll: Für den Parameter „CAL.ABL.“den Einstellwert „JUST.“ auswählen.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren ohne anschließendes automatisches Justieren eingestellt werden soll: Für den Parameter „CAL.ABL.“den Einstellwert „CAL/JUST.“ auswählen.

**Gewichtswert für das externe Gewicht einstellen**

Für das externe Gewicht kann ein voreingestellter Gewichtswert oder ein benutzerdefinierter Gewichtswert eingestellt werden.

Vorgehen

- ▶ Wenn der voreingestellte Gewichtswert verwendet werden soll: Im Menü „SETUP“ / „WAAGE“ für den Parameter „CAL.JUST.“ den Einstellwert „CAL.EXT“ auswählen.
- ▶ Wenn ein benutzerdefinierter Gewichtswert eingestellt werden soll:
  - ▶ Im Menü „INPUT“ den Einstellwert „CAL.GEW.“ auswählen.
  - ▶ Den gewünschten Gewichtswert eingeben und auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
  - ▶ Um den benutzerdefinierten Gewichtswert für den nächsten Justiervorgang zu nutzen: Im Menü „SETUP“ / „WAAGE“ für den Parameter „CAL.JUST.“ den Einstellwert „CAL.E.USR.“ auswählen.

## 7.3 Parameterliste

### 7.3.1 Menü „SETUP“ / „WAAGE“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| UMGEB. | SEHR.RUH. | Setzt die Umgebungsbedingungen auf „sehr ruhig“: Aktiviert schnelles Folgen der Wägewerte bei Laständerung mit hoher Ausgabe-Rate.<br>Empfohlen für folgende Arbeitsumgebung:<br>— Sehr stabiler Tisch in Wandnähe<br>— Geschlossener und ruhiger Raum |
| | RUHIG* | Setzt die Umgebungsbedingungen auf „ruhig“. Empfohlen für folgende Arbeitsumgebung:<br>— Stabiler Tisch<br>— Geringe Bewegung im Raum<br>— Geringer Luftzug |
| | UNRUHIG | Setzt die Umgebungsbedingungen auf „unruhig“: Aktiviert verzögertes Folgen der Wägewerte mit reduzierter Ausgaberate. Empfohlen für folgende Arbeitsumgebung:<br>— Einfacher Bürotisch<br>— Raum mit Maschinen oder Personen in Bewegung<br>— Geringe Luftbewegungen |
| | SEHR.UNR. | Setzt die Umgebungsbedingungen auf „sehr unruhig“: Aktiviert stark verzögertes Folgen der Wägewerte und langes Warten auf Stillstand mit weiter reduzierter Ausgangsrate.<br>Empfohlen für folgende Arbeitsumgebung:<br>— Merkliche und langsame Untergrunderschütterungen<br>— Merkliche Gebäudeschwankungen<br>— Bewegtes Wägegut<br>— Sehr starke Luftbewegungen |

*Werkseinstellung

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| APP.FIL. | AUSWAEG.* | Aktiviert einen Filter, der schnelles Folgen der Anzeige bei sehr schnellen Laständerungen ermöglicht. Anzeigeänderungen bei minimalen Laständerungen (im Digit-Bereich) erfolgen langsamer. |
| | DOSIER. | Aktiviert einen Filter, der sehr schnelles Folgen der Anzeige bei minimalen Laständerungen ermöglicht, z. B. beim Dosieren oder Füllen von Behältern. |
| STILLST. | S. GENAU | Setzt den Stillstand auf „sehr genau“. |
| | GENAU* | Setzt den Stillstand auf „genau“. |
| | SCHNELL | Setzt den Stillstand auf „schnell“. |
| | SEHR.SCH. | Setzt den Stillstand auf „sehr schnell”. |
| ZER./TAR. | OHNE.STD. | Wenn die Schaltfläche gedrückt wird: Die Funktion der Schaltfläche [Null stellen] oder [Tara] wird sofort ausgeführt. |
| | NACH.STD.* | Die Funktion der Schaltfläche [Null stellen] oder [Tara] wird erst ausgeführt nachdem ein Stillstand erreicht ist. |
| AUT.ZERO | EIN* | Aktiviert das automatische Nullstellen. Die Anzeige wird bei Abweichung von 0 kleiner als (X) automatisch auf null gestellt. |
| | AUS | Deaktiviert das automatische Nullstellen. Das Nullstellen muss mit der Schaltfläche [Null stellen] ausgelöst werden. |
| EINHEIT | GRAMM*, KILOGR., CARAT, POUND,OUNCE, TROY.OZ., TL. HONK.,TL.SING., TL.TAIW., GRAIN, PENNYW., MILLIGR., PART./PD., TL. CHINA, MOMME, KARAT, TOLA, BAHT, MESGHAL, NEWTON | — Das Gerät zeigt das Gewicht in der ausgewählten Einheit an<br>— Welche der angegebenen Einheiten zur Verfügung stehen ist von nationalen Gesetzgebungen abhängig und daher länderspezifisch. |
| STELLEN | ALLE* | „Alle Stellen an“: In der Anzeige werden alle Stellen angezeigt. Die Einstellungsänderung entfällt bei konformitätsbewerteten Geräten. |
| | MINUS 1 | „Letzte Stelle aus“: Die letzte Stelle ist ausgeschaltet. |
| CAL.JUST. | CAL.EXT. | Die Schaltfläche [Justieren] startet einen externen Kalibrier- und Justiervorgang mit dem voreingestellten Justiergewicht. |
| | CAL.E.USR. | Die Schaltfläche [Justieren] startet einen externen Kalibrier- und Justiervorgang mit dem benutzerdefinierten Justiergewichtswert. |
| | CAL.INT.* | Die Schaltfläche [Justieren] startet einen internen Kalibrier- und Justiervorgang. |
| | REPRO | Die Schaltfläche [Justieren] startet einen Repro-Test mit dem benutzerdefinierten Justiergewichtswert. |
| | AUSWAHL | Die Schaltfläche [Justieren] startet eine Auswahlliste mit den erlaubten Kalibrier- und Justierfunktionen. |

*Werkseinstellung

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| CAL.ABL. | JUST.* | Das Justieren startet nach der Kalibrierung automatisch. |
| | CAL./JST. | Das Justieren muss nach dem Kalibrieren manuell mit der Schaltfläche [Bestätigen] gestartet oder abgebrochen werden. |
| EIN Z/T | EIN* | Aktiviert die Einschalttarierung / Nullstellen. Nach dem Einschalten wird das Gerät tariert oder null gestellt. |
| | AUS | Deaktiviert die Einschalttarierung / Nullstellen: Nach dem Einschalten wird derselbe Wert angezeigt wie vor dem letzten Ausschalten. |
| ISOCAL | AUS | Schaltet die isoCAL-Funktion aus. |
| | HINWEIS | Wenn die Waage justiert werden muss: Die Schaltfläche [isoCAL] blinkt. Die isoCAL-Funktion muss mit der Schaltfläche [Justieren] manuell ausgelöst werden. |
| | AN* | Aktiviert die isoCAL-Funktion. Das Gerät wird automatisch justiert, sobald ein Auslöser die isoCAL-Funktion startet. |
| CAL.EXT. | FREI* | Aktiviert die externe Kalibrier- und Justierfunktion unter [CAL.JUST.]. |
| | GESPRT | Deaktiviert die externe Kalibrier- und Justierfunktion unter [CAL.JUST.]. |

*Werkseinstellung

### 7.3.2 Menü „SETUP“ / „ALG.DNST“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| MENU.RES. | JA | Stellt die Systemeinstellungen auf die Werksvoreinstellungen zurück. |
| | NEIN* | Deaktiviert die Option das Gerätemenü zurückzusetzen. |

*Werkseinstellung

### 7.3.3 Menü „GERAET“ / „RS232“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| DAT.PROT. | XBPI | Erweiterter Befehlsumfang zur Steuerung zahlreicher Wägefunktionen mit binärem Protokoll für eine direkte Kommunikation mit dem Gerät. |
| | SBI* | Ermöglicht die SBI-Kommunikation. Die Datenausgabe erfolgt an einen PC oder eine Steuereinheit. Ermöglicht die Verwendung von ESC-Befehlen von einem PC zur Steuerung der grundlegenden Wägefunktionen mit ASCII-Protokoll. |
| | ZWEITAN. | Ermöglicht die Datenausgabe auf eine weitere Anzeige. |
| | BARCODE | Ermöglicht die Anbindung eines zugelassenen Barcode-Scanners. |
| | YDP20 | Stellt die Standard-Einstellungen von YDP20-Druckern ein. |
| | YDP30 | Stellt die Standard-Einstellungen von YDP30-Druckern ein. |
| | AUS | Deaktiviert die automatische Datenausgabe. |

*Werkseinstellung

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Setzt die Baudrate auf den ausgewählten Wert.. |
| PARITY | ODD* | Stellt eine ungerade Parität ein. |
| | EVEN | Stellt eine gerade Parität ein. |
| | NONE | Stellt **keine** Parität ein. |
| HANDSHK. | SOFTW. | Setzt das Handshake-Protokoll auf Software-Handshake. |
| | HARDW.* | Setzt das Handshake-Protokoll auf Hardware-Handshake. |
| | NONE | Setzt **kein** Handshake-Protokoll. |
| DATABIT | 7 BITS | Setzt Anzahl der Datenbits auf 7. |
| | 8 BITS* | Setzt Anzahl der Datenbits auf 8. |
| *Werkseinstellung | | |

### 7.3.4 Menü „GERAET“/„USB“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| DAT.PROT.** | XBPI | Erweiterter Befehlsumfang zur Steuerung zahlreicher Wägefunktionen mit binärem Protokoll für eine direkte Kommunikation mit dem Gerät. |
| | SBI* | Ermöglicht die SBI-Kommunikation. Die Datenausgabe erfolgt an einen PC oder eine Steuereinheit. Ermöglicht die Verwendung von ESC-Befehlen von einem PC zur Steuerung der grundlegenden Wägefunktionen mit AS-CII-Protokoll. |
| | ZWEITAN. | Ermöglicht die Datenausgabe auf eine weitere Anzeige. |
| | PC.TABEL. | Ermöglicht die Datenausgabe über eine PC-Direktverbindung an ein Tabellenverarbeitungsprogramm. |
| | YDP20 | Stellt die Standard-Einstellungen von YDP20-Druckern ein. |
| | YDP30 | Stellt die Standard-Einstellungen von YDP30-Druckern ein. |
| | PC.TEXT. | Die Waage überträgt die Daten per Tastaturbefehl in die geöffnete aktuelle Anwendung auf den PC in eine Textform. |
| | AUS | Deaktiviert die Datenausgabe. |
| BAUD** | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Setzt die Baudrate auf den ausgewählten Wert. |
| PARITY** | ODD* | Stellt eine ungerade Parität ein. |
| | EVEN | Stellt eine gerade Parität ein. |
| | NONE | Stellt **keine** Parität ein. |
| *Werkseinstellung | | |
| **Sind gesperrt, falls unter „ERKANNT“, „DRUCKER“ oder „ZWEITAN.“ angezeigt werden | | |

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| HANDSHK.** | SOFTW. | Setzt das Handshake-Protokoll auf Software-Handshake. |
| | HARDW. | Setzt das Handshake-Protokoll auf Hardware-Handshake. |
| | NONE* | Setzt **kein** Handshake-Protokoll. |
| DATABIT** | 7 BITS | Setzt Anzahl der Datenbits auf 7. |
| | 8 BITS* | Setzt Anzahl der Datenbits auf 8. |
| ERKANNT | KEINS*, DRUCKER, VIRT. COM, PC HOST, ZWEITAN. | Zeigt an, welcher Geräteanschluss auf der USB-Schnittstelle erkannt wird. |
| *Werkseinstellung | | |
| ** Sind gesperrt, falls unter „ERKANNT“, „DRUCKER“ oder „ZWEITAN.“ angezeigt werden | | |

### 7.3.5 Menü „GERAET“/„EXTRAS“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| MENUE | AENDERB* | Aktiviert den Schreibzugriff. Die Menü-Parameter können geändert werden. |
| | LESBAR | Aktiviert den Lesezugriff. Die Menü-Parameter können **nicht** geändert werden. |
| HUPE | AUS | Schaltet den Signalton aus. |
| | EIN* | Schaltet den Signalton ein. |
| TASTEN | FREI* | Deaktiviert die Schaltflächensperre. |
| | GESPRT. | Aktiviert die Schaltflächensperre. |
| EXT.TAST. | PRINT | Belegt den externen Taster mit der Druck-Funktion. |
| | CAL. | Belegt den externen Taster mit der unter [CAL.JUST.] ausgewählte Kalibrier- und Justierfunktion. |
| | CF | Belegt den externen Taster mit der [Zurück]-Funktion. |
| | ENTER | Belegt den externen Taster mit der [Bestätigen]-Funktion. |
| | ZERO | Belegt den externen Taster mit der [Null stellen]-Funktion. |
| | TARA | Belegt den externen Taster mit der [Tara]-Funktion. |
| | GLP.ENDE | Belegt den externen Taster mit der [GLP]-Funktion. |
| | KEINE* | Der externe Taster wird mit **keiner** Funktion belegt. |
| ON-MODE | ON/STDB.* | Die Schaltfläche [Ein / Aus] schaltet um zwischen Ein / Standby mit Uhranzeige. |
| | ON/OFF | Die Schaltfläche [Ein / Aus] schaltet um zwischen Ein / Standby ohne Uhranzeige. |
| | AUTO-ON | Ändert die Funktion der Schaltfläche [Ein / Aus]: Das Gerät schaltet **nicht** mehr aus oder in den Standby-Modus, sondern startet einen Bootvorgang. |
| BELEUCH. | AUS | Deaktiviert die Beleuchtung der Bedienanzeige. |
| | EIN* | Aktiviert die Beleuchtung der Bedienanzeige. |
| *Werkseinstellung | | |

### 7.3.6 Menü „DAT.AUSG“ / „KOMM.SBI“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| KOM. AUSG. | MAN.OHN.* | Aktiviert die manuelle Datenausgabe ohne Stillstand. |
| | MAN.NCH. | Aktiviert die manuelle Datenausgabe nach Stillstand. |
| | AUTO.OHN. | Aktiviert die automatische Datenausgabe ohne Stillstand. |
| | AUTO.MIT. | Aktiviert die automatische Datenausgabe nach Stillstand. |
| ABBRUCH | AUS* | Deaktiviert die Option, die automatische Druckausgabe abzubrechen. |
| | EIN | Die automatische Datenausgabe wird durch die Schaltfläche [Drucken] oder einen Software-Befehl unterbrochen. |
| AUTO.ZYK. | JEDER* | Startet die automatische Datensausgabe mit Zyklus nach jedem Wert. |
| | 2.WERT | Startet die automatische Datenausgabe mit Zyklus nach jedem 2. Wert. |
| | INTERV. | Die Ausgaberate kann unter „INPUT / INTERV.“ von 0 - 9999 Sekunden eingestellt werden. |
| FORMAT | 22ZEICH.* | Die Datenausgabe gibt 22 Zeichen pro Zeile aus (16 Zeichen für den Messwert und 6 Zeichen für Kennzeichnungen). |
| | 16ZEICH. | Die Datenausgabe gibt 16 Zeichen pro Zeile für den Messwert aus. |
| | ZUSATZZ. | Die Datenausgabe gibt zusätzliche Zeile mit Datum, Uhrzeit und Gewichtswert aus. |
| AUTO.TAR. | AUS* | Deaktiviert das automatische Tarieren nach der Datenausgabe. |
| | EIN | Das Gerät tariert automatisch nach Datenausgabe. |

*Werkseinstellung

### 7.3.7 Menü „DAT.AUSG“ / „DRUCKPR.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| AUSLOES. | MAN.OHNE | Manuell ohne Stillstand: Der Druckvorgang kann jederzeit manuell gestartet werden. |
| | MAN.NACH* | Manuell nach Stillstand: Nach Betätigen der Schaltfläche [Drucken] wird der Druckbefehl erst ausgeführt, wenn Stillstand erreicht ist. |
| | INTERV.N. | Die Ausgaberate kann unter „INPUT / INTERV.“ von 0 - 9999 Sekunden eingestellt werden, wenn Stillstand erreicht ist. |
| | INTERV.O. | Die Ausgaberate kann unter „INPUT / INTERV.“ von 0 - 9999 Sekunden eingestellt werden ohne Stillstand. |
| | AUTO.LW | Automatisch bei Lastwechsel: Der Druckvorgang startet nach jedem Lastwechsel. |
| FORMAT | 22ZEICH.* | Die Druckerausgabe druckt 22 Zeichen pro Zeile (16 Zeichen für den Messwert und 6 Zeichen für Kennzeichnungen) |
| | ZUSATZZ. | Die Druckerausgabe druckt zusätzliche Zeile mit Datum, Uhrzeit und Gewichtswert. |

*Werkseinstellung

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| INIT.DAT. | AUS | Deaktiviert Ausgabe der Anwendungsparameter. |
| | ALLE* | Der Druckbefehl druckt alle Parameter. |
| | HAUPTP. | Der Druckbefehl druckt nur die Hauptparameter. |
| GLP | AUS* | Deaktiviert den GLP-Druck. |
| | CAL.JUST. | Aktiviert den GLP-Druck bei allen Kalibrier- und Justiervorgängen. |
| | IMMER | Der GLP-Druck ist immer eingeschaltet. Alle Ausdrucke werden mit einem GLP-Kopf und einem GLP-Fuß ausgegeben. |
| TAR./PRT. | AUS* | Deaktiviert das automatische Tarieren nach der Druckerausgabe. |
| | EIN | Tariert das Gerät nach jedem Druck automatisch. |
| UHRZEIT | 24H* | Stellt die Uhrzeitangabe auf 24-Stunden-Zählung. |
| | 12H | – Stellt die Uhrzeitangabe auf 12-Stunden-Zählung (AM / PM).<br>– Ist gesperrt bei ISO-Format. |
| DATUM | TT.MMM.JJ* | Stellt das Format der Datumsanzeige auf TT.MMM.JJ |
| | MMM.TT.JJ | Stellt das Format der Datumsanzeige auf MMM.TT.JJ |
| | JJ.MM.TT | – Stellt das Format der Datumsanzeige auf ISO-FORMAT JJJJ-MM-TT.<br>– Setzt die Uhrzeitangabe auf 24-Stunden-Zählung. |

*Werkseinstellung

### 7.3.8 Menü „DAT.AUSG“ / „PC.DIREK.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterungen |
|---|---|---|
| DEZ.ZCH. | PUNKT* | Setzt einen Punkt als Dezimaltrennzeichen. |
| | KOMMA | Setzt ein Komma als Dezimaltrennzeichen. |
| AUSG.FRM. | TXT+NUM.* | Gibt Text und Nummernwerte aus. |
| | NUR NUM. | Gibt nur Nummernwerte aus. |

*Werkseinstellung

### 7.3.9 Menü „ANWEND.“ / „WIEGEN“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| EINHEIT | EIN* | Aktiviert die Touch-Funktion „Einheitenwechsel“. |
| | AUS | Deaktiviert die Touch-Funktion „Einheitenwechsel“. |
| LETZT.W. | EIN | Aktiviert die Speicherung des letzten stabilen Wägewertes ungleich 0. |
| | AUS* | Deaktiviert die Speicherung. |
| APP.FIL. | EIN* | Aktiviert die Touch-Funktion „Anwendungsfilter“. |
| | AUS | Deaktiviert die Touch-Funktion „Anwendungsfilter“. |
| UMGEB. | EIN* | Aktiviert die Touch-Funktion „Umgebungsbedingungen“. |
| | AUS | Deaktiviert die Touch-Funktion „Umgebungsbedingungen“. |

*Werkseinstellung

### 7.3.10 Menü „ANWEND.“ / „ZAEHLEN“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| AUFLOES. | ANZ.GEN* | Setzt die Auflösung auf „anzeigegenau“. Die Anwendung „Zählen“ wird mit dem angezeigten Wert gestartet. |
| | 10FACH | Setzt die Auflösung auf 10-fach genauer als „anzeigegenau“. |
| | 100FACH | Setzt die Auflösung auf 100-fach genauer als „anzeigegenau“. |
| OPTIM. | AUS* | Deaktiviert die automatische Referenzoptimierung. |
| | AUTOM. | Aktiviert die automatische Referenzoptimierung. |

*Werkseinstellung

### 7.3.11 Menü „ANWEND.“ / „PROZENT“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| N.KOMMA | OHNE | Das Ergebnis der Anwendung „Prozentwägen“ wird ohne Nachkommastellen angezeigt. |
| | 1 NKS.* | Das Ergebnis der Anwendung „Prozentwägen“ wird mit 1 Nachkommastelle angezeigt. |
| | 2 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Prozentwägen“ wird mit 2 Nachkommastellen angezeigt. |
| | 3 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Prozentwägen“ wird mit 3 Nachkommastellen angezeigt. |

*Werkseinstellung

### 7.3.12 Menü „ANWEND.“ / „NET.TOT.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| KO.DRUCK | AUS | Deaktiviert den Komponentendruck. |
| | EIN* | Aktiviert den Komponentendruck. |

*Werkseinstellung

### 7.3.13 Menü „ANWEND.“ / „SUMME“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| KO.DRUCK | AUS | Deaktiviert den Komponentendruck. |
| | EIN* | Aktiviert den Komponentendruck. |

*Werkseinstellung

### 7.3.14 Menü „ANWEND.“ / „TIERWG“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| TIERBEW. | WENIG | Stellt die Intensität der „Tierbewegung“ auf „wenig“. Empfohlen bei geringen Bewegungen des Wägeguts, die z. B. durch das Auflegen auf die Waagschale verursacht werden. |
| | MITTEL* | Stellt die Intensität der „Tierbewegung“ auf „mittel“. Empfohlen bei mittelstarken Bewegungen des Wägeguts, die z. B. durch das Auflegen auf die Waagschale verursacht werden. |
| | VIEL | Stellt die Intensität der „Tierbewegung“ auf „viel“. Empfohlen bei starken Bewegungen des Wägeguts, die z. B. durch das Auflegen auf die Waagschale verursacht werden. |
| START | MANUELL | Die Anwendung „Tierwägen“ muss im Startbildschirm der Anwendung manuell ausgelöst werden. |
| | AUTOM.* | Setzt den Auslöser für den Start der Anwendung „Tierwägen“ auf „automatisch“. |

*Werkseinstellung

### 7.3.15 Menü „ANWEND.“ / „VERRECH.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| METHODE | MULTI.* | Legt die Multiplikation als Rechenmethode für die Anwendung „Verrechnen“ fest. |
| | DIVIS. | Legt die Division als Rechenmethode für die Anwendung „Verrechnen“ fest. |
| N.KOMMA | OHNE | Das Ergebnis der Anwendung „Verrechnen“ wird ohne Nachkommastellen angezeigt. |
| | 1 NKS.* | Das Ergebnis der Anwendung „Verrechnen“ wird mit 1 Nachkommastelle angezeigt. |
| | 2 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Verrechnen“ wird mit 2 Nachkommastellen angezeigt. |
| | 3 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Verrechnen“ wird mit 3 Nachkommastellen angezeigt. |

*Werkseinstellung

### 7.3.16 Menü „ANWEND.“/„DICHTE“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| N.KOMMA | OHNE | Das Ergebnis der Anwendung „Dichtebestimmung“ wird ohne Nachkommastellen angezeigt. |
| | 1 NKS.* | Das Ergebnis der Anwendung „Dichtebestimmung“ wird mit 1 Nachkommastelle angezeigt. |
| | 2 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Dichtebestimmung“ wird mit 2 Nachkommastellen angezeigt. |
| | 3 NKS. | Das Ergebnis der Anwendung „Dichtebestimmung“ wird mit 3 Nachkommastellen angezeigt. |

*Werkseinstellung

### 7.3.17 Menü „ANWEND.“/„STATIST.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| KO.DRUCK | AUS | Deaktiviert den Komponentendruck. |
| | EIN* | Aktiviert den Komponentendruck. |
| TAR.STAT. | AUS* | Deaktiviert das automatische Tarieren nach Übernahme der Komponente. |
| | EIN | Aktiviert das automatische Tarieren nach Übernahme der Komponente. |

*Werkseinstellung

### 7.3.18 Menü „ANWEND.“/„MAX.WERT“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| UEBERN. | BEI STD.* | Die Übernahme von Höchstwerten erfolgt bei Stillstand. |
| | OHNE.STD. | Die Übernahme von Höchstwerten erfolgt ohne Stillstand. |

*Werkseinstellung

### 7.3.19 Menü „ANWEND.“/„KONTRLL“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| EINGABE | MANUELL* | Die Eingabe der Min/Max-Grenzen erfolgt manuell. |
| | WG.WERT | Die Eingabe der Min/Max-Grenzen erfolgt durch Wägewert-Übernahme. |
| AUT.DRCK | AUS* | Der automatsiche Druck ist ausgeschaltet. |
| | EIN | Beim automatischen Druck werden alle Werte ausgegeben. |
| | NUR GUT | Beim automatischen Druck werden nur Werte ausgegeben, die innerhalb des Kontrollbereichs liegen. |
| | SCHLCHT. | Beim automatischen Druck werden nur Werte ausgegeben, die außerhalb des Kontrollbereichs liegen. |

*Werkseinstellung

### 7.3.20 Menü „INPUT“

| Parameter | Einstellwerte | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|---|
| DEV. ID | | Maximal 14 Zeichen, 09-0, A-Z, - , leer | Speichert die eingegebene ID-Nummer für das Gerät. |
| LOT ID | DRUCK | EIN | Aktiviert die Ausgabe der Lot-ID-Nummer bei der GLP-Ausgabe. |
| | | AUS* | Deaktiviert die Ausgabe der Lot-ID-Nummer bei der GLP-Ausgabe. |
| | INHALT** | Maximal 14 Zeichen, 09-0, A-Z, - , leer | Inhalt der LOT-ID. |
| PROBE.ID | DRUCK | EIN | Aktiviert die Ausgabe der PROBE-ID-Nummer bei der GLP-Ausgabe. |
| | | AUS* | Deaktiviert die Ausgabe der PROBE-ID-Nummer bei der GLP-Ausgabe. |
| | START**** | Maximal 14 Zeichen, 09-0, leer | Startwert der PROBE-ID. |
| | MODUS** | HOCHZ.* | Die PROBE-ID-Nummer wird mit jedem Ausdruck hochgezählt. |
| | | RUNTERZ. | Die PROBE-ID-Nummer wird mit jedem Ausdruck runtergezählt. |
| | | SCAN*** | Die PROBE-ID-Nummer wird durch den Barcode-Scanner eingelesen. Anschließend wird der Druck automatisch ausgeführt. |
| DATUM | | | Speichert das eingegebene Datum. |
| UHRZEIT | | | Speichert die eingegebene Uhrzeit. |
| PW. USER | | Maximal 7 Zeichen, 09-0, A-Z, - , leer | Speichert das eingegebene Benutzerpasswort. |
| PW. DEL.***** | | JA | Löscht das eingegebene Passwort. |
| | | NEIN* | Löscht das eingegebene Passwort nicht. |
| PW. SERV. | | Maximal 7 Zeichen, 09-0, A-Z, - , leer | Aktiviert den Service-Mode. |
| CAL.GEW. | | | Ändert das Prüfgewicht für den Justier- oder Kalibriervorgang mit benutzerdefiniertem Gewichtswert. |
| INTERV. | | | Die SBI-Ausgaberate kann von 0 - 9999 Sekunden eingestellt werden. |

* Werkseinstellung

** Nur sichtbar, wenn „DRUCK“ / „EIN“ ausgewählt ist

*** Nur möglich, wenn „BARCODE“ ausgewählt ist (siehe Kapitel „7.3.3 Menü „GERAET“ / „RS232““, Seite 71)

**** Nur sichtbar, wenn „PROBE.ID“ / „MODUS“ / „SCAN“ **nicht** ausgewählt ist.

***** Nur sichtbar, wenn Benutzerpasswort vorhanden ist.

### 7.3.21 Menü „INFO“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| VER. NR. | | Zeigt die Versionsnummer der Bedieneinheit an. |
| SER. NR. | | Zeigt die Seriennummer des Geräts an. |
| Modell | | Zeigt die Typenbezeichnung des Geräts an. |
| BAC VER. | | Zeigt die Versionsnummer des Wägegebers an. |
| *Werkseinstellung | | |

### 7.3.22 Menü „SPRACHE.“

| Parameter | Einstellwerte | Erläuterung |
|---|---|---|
| Sprache | ENGLISH*, DEUTSCH, FRANC. ITAL.,ESPANOL, PORTUG., РУССКИЙ, POLSKI | Legt die Menüsprache fest. |
| *Werkseinstellung | | |

# 8 Bedienung

## 8.1 Gerät ein- und ausschalten

**Voraussetzungen**

Das Gerät ist an die Spannungsversorgung angeschlossen.

**Vorgehen**

- ▶ ⚠ **VORSICHT** Beschädigung der Bedienanzeige durch spitze oder scharfkantige Gegenstände!
- ▶ Die Bedienanzeige nur mit den Fingerspitzen berühren.
- ▶ Um das Gerät einzuschalten: Auf die Schaltfläche [Ein / Aus] tippen.
- ▶ Um das Gerät auszuschalten: Die Schaltfläche [Ein / Aus] lange gedrückt halten.

## 8.2 Anwärmzeit abwarten

Um genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht haben. Die Betriebstemperatur wird nach der Anwärmzeit erreicht. Die Anwärmzeit beginnt mit dem Einschalten des Geräts.

**Vorgehen**

- ▶ Das Gerät einschalten.
- ▶ Warten, bis die Betriebstemperatur erreicht ist (Anwärmzeit siehe Kapitel „15.7 Anwärmzeit“, Seite 93).

**M** Wenn an einem konformitätsbewerteten Gerät ein Wägevorgang während der Anwärmzeit durchgeführt wird: Der Wägewert wird als **nicht** gültig gekennzeichnet.

## 8.3 Gerät mit Libelle nivellieren

Unebenheiten am Aufstellort des Geräts können zu falschen Wägeergebnissen führen. Durch die Nivellierung werden Unebenheiten am Aufstellort ausgeglichen.

### Vorgehen

▶ Um das Gerät zu nivellieren: Die Luftblase in die Mitte der kreisförmigen Markierung bringen. Dazu die Stellfüße nach links oder rechts drehen.

## 8.4 Übersicht Kalibrieren und Justieren

Beim Kalibrieren wird mithilfe eines Prüfgewichts die Abweichung des angezeigten Wertes vom tatsächlichen Wert ermittelt. Durch das anschließende Justieren wird diese Abweichung beseitigt.

Wir empfehlen eine regelmäßige Kalibrierung und Justierung:

- Täglich nach jedem Einschalten des Geräts
- Nach jedem Nivellieren
- Nach Veränderung der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte oder Luftdruck)
- Nach Aufstellen des Geräts an einem neuem Aufstellort

## 8.5 Gerät mit isoCAL-Funktion kalibrieren und justieren (nur Modelle I-1x)

Auslöser für den automatischen Start der isoCal-Funktion sind:

- Die Umgebungstemperatur hat sich seit dem letzten Justiervorgang verändert.
- Die Intervallzeit wurde überschritten.

**M** Wenn ein konformitätsbewertetes Modell vorliegt: Das Gerät wurde seit dem letzten Justiervorgang von der Spannungsversorgung getrennt.

### Voraussetzungen

- Der automatische oder manuelle Start der isoCal-Funktion ist im Menü eingestellt (siehe Kapitel „7.2.1 isoCAL-Funktion ein- oder ausstellen (nur Modelle I-1x)“, Seite 68).
- Das Gerät befindet sich **nicht** in den Menüeinstellungen.
- Die Belastung der Waagschale bleibt für 2 Minuten unverändert.
- Die Belastung der Waagschale beträgt maximal 2 % der Höchstlast.
- Das Gerät registriert für 2 Minuten **keine** Eingabe.

### Vorgehen

▶ Wenn der automatische Start der isoCal-Funktion ausgelöst wird:
  ▷ Die Schaltfläche [isoCAL] blinkt in der Bedienanzeige.
  ▷ Die Bedienanzeige zeigt „CAL“ 19 Sekunden lang an.
  ▷ Wenn vor Ablauf der Zeitanzeige **kein** Lastwechsel oder **keine** Bedienung am Gerät erfolgt: Die isoCAL-Funktion startet.
  ▷ Wenn der manuelle Start der isoCal-Funktion ausgelöst wird:
  ▷ Die Schaltfläche [isoCAL] blinkt in der Bedienanzeige.
  ▶ Auf die Schaltfläche [isoCAL] tippen.
  ▷ Die isoCAL-Funktion startet.

## 8.6 Gerät intern kalibrieren und justieren (nur Modelle I-1x)

### Voraussetzungen

- Die Waagschale ist unbelastet.
- Die Bedienanzeige zeigt einen stabilen Wägewert an.
- Die Funktion interne Kalibrierung und Justierung ist eingestellt (siehe Kapitel „7.2.2 Interne Kalibrierung und Justierung einstellen (nur Modelle I-1x)“, Seite 68).

### Vorgehen

▶ Auf die Schaltfläche [Null stellen] tippen.
▶ Auf die Schaltfläche [Justieren] tippen.
▷ Der Wägewert wird angezeigt.
▶ Wenn die Funktion Kalibrieren mit anschließendem automatischem Justieren ausgewählt ist:
  ▷ Die Anzeige „CAL.RUN.“ erscheint während des Vorgangs in der Bedienanzeige.
  ▷ Die Anzeige „CAL.END.“ zeigt das Ende des Justiervorgangs an.
▶ Wenn die Funktion Kalibrieren ohne anschließendes automatisches Justieren ausgewählt ist:
  ▶ Auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
  ▷ Der Kalibriervorgang wird gestartet.
  ▷ Die Anzeige „CAL.RUN.“ erscheint während des Vorgangs in der Bedienanzeige.
  ▷ Der Kalibrierfehler wird angezeigt
  ▶ Schaltfläche [Bestätigen] tippen
  ▷ Der Justiervorgang wird ausgeführt
  ▷ Die Anzeige „CAL.END.“ zeigt das Ende des Justiervorgangs an.

## 8.7 Gerät extern kalibrieren und justieren

Material Kalibrier- und Justiergewicht

### Voraussetzungen

- Die Waagschale ist unbelastet.
- Die Bedienanzeige zeigt einen stabilen Wägewert an.
- Die Funktion externe Kalibrierung und Justierung ist eingestellt (siehe Kapitel 7.2.3, Seite 68).
- Der voreingestellte Gewichtswert für das Justiergewicht oder der benutzerdefinierte Gewichtswert für das Justiergewicht ist ausgewählt (siehe Kapitel 7.2.3, Seite 68).

### Vorgehen

- ▶ Auf die Schaltfläche [Null stellen] tippen.
- ▶ Auf die Schaltfläche [Justieren] tippen.
- ▶ Das angezeigte Kalibrier- und Justiergewicht auflegen.
- ▷ Der Wägewert wird angezeigt.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren mit anschließendem automatischem Justieren ausgewählt ist und das aufgelegte Justiergewicht innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt:
  - ▷ Der Justiervorgang startet.
  - ▷ Wenn das Vorzeichen „+“ angezeigt wir: Das aufgelegte Gewicht ist zu groß.
  - ▷ Wenn das Vorzeichen „–“ wird angezeigt: Das aufgelegte Gewicht ist zu klein.
- ▷ Die Meldung „CAL.END.“ zeigt das Ende des Justiervorgangs an.
- ▶ Das Justiergewicht abnehmen.
- ▶ Wenn die Funktion Kalibrieren ohne anschließendes automatisches Justieren ausgewählt ist und das aufgelegte Justiergewicht innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt:
  - ▶ Auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
  - ▷ Der Justiervorgang startet.
  - ▷ Wenn das Vorzeichen „+“ angezeigt wir: Das aufgelegte Gewicht ist zu groß.
  - ▷ Wenn das Vorzeichen „–“ wird angezeigt: Das aufgelegte Gewicht ist zu klein.
- ▷ Die Meldung „CAL.END.“ zeigt das Ende des Justiervorgangs an.
- ▶ Das Justiergewicht abnehmen.

## 8.8 Ergebnisse des Kalibrier- und Justiervorgangs drucken

Die Ergebnisse des Kalibrier- und Justiervorgangs können in einem GLP-Protokoll ausgedruckt werden.

### Vorgehen

- ▶ Den GLP-Druck im Menü einstellen (Einstellungsparameter siehe Kapitel 7.3.7, Seite 74).
- ▶ Das Gerät justieren.
- ▷ Wenn der Justiervorgang abgeschlossen ist: Der Druckvorgang wird gestartet.

## 8.9 Wägungen durchführen

### Voraussetzung

- Das Gerät ist nivelliert.
- Das Gerät ist kalibriert und justiert.

---

**ACHTUNG**

**Beschädigung des Geräts oder Zubehörs durch Chemikalien!**

Chemikalien können das Gerät oder das angeschlossene Zubehör innen und außen angreifen. Das Gerät und das Zubehör können dadurch beschädigt werden.

- ▶ Beim Wägen von Chemikalien geeignete Behälter verwenden.

---

### Vorgehen

- ▶ Das Gerät null stellen. Dazu auf die Schaltfläche [Null stellen] tippen.
- ▶ Wenn ein Behälter für das Wägegut verwendet wird:
  - ▶ Das Gerät tarieren. Dazu auf die Schaltfläche [Tara] tippen.
  - ▶ Das Wägegut in den Behälter legen.
- ▶ Wenn **kein** Behälter für das Wägegut verwendet wird: Das Wägegut auf die Waagschale legen.
- ▷ Der Wägewert wird abhängig vom gewählten Anwendungsprogramm angezeigt.

## 8.10 Anwendung einstellen oder ändern

### Vorgehen

- ▶ Im Menü „ANWEND.“ eine Anwendung auswählen, z. B. „STATIST.“
- ▶ Auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
- ▶ Das Menü verlassen.

## 8.11 Anwendungen durchführen (Beispiele)

### 8.11.1 Funktion „Einheitenwechsel“ durchführen

Die Funktion „Einheitenwechsel“ ermöglicht das Umschalten zwischen maximal 4 unterschiedlichen Einheiten. Nach jedem Gerätestart wird die ausgewählte Basiseinheit angezeigt (siehe „EINHEIT“ Kapitel „7.3.1 Menü „SETUP“ / „WAAGE““, Seite 69). Die Einheiten können während des Wägeprozesses eingestellt und die Nachkommstellen angepasst werden.

#### Voraussetzungen

Die Funktion „Einheitenwechsel“ ist aktiviert (siehe Kapitel „7.3.9 Menü „ANWEND.“ / „WIEGEN““, Seite 75).

M Der Wägewert muss gültig sein.

#### Vorgehen

▶ Um während des Wägens oder vor Beginn einer Anwendung die angezeigte Gewichtseinheit umzuschalten: Auf die Schaltfläche [Einheitenwechsel] tippen, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird.
▷ Der aktuelle Wägewert wird in der ausgewählten Einheit angezeigt.

### 8.11.2 Umschaltbare Einheiten und deren Nachkommastellen auswählen

#### Vorgehen

▶ Die Schaltfläche [Einheitenwechsel] gedrückt halten.
▶ Im Untermenü einen der Parameter „Einheit 1“ – „Einheit 4“ auswählen. Dazu auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
▶ Die gewünschte Einheit auswählen. Dazu auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
▶ Die Nachkommastellen der gewählten Einheit festlegen. Dazu ein weiteres Mal auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
▶ Die gewünschte Anzahl der Anzeigestellen auswählen. Dazu auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.

### 8.11.3 Anwendung „Statistik“ durchführen

Die Anwendung „Statistik“ speichert bis zu 99 Wägewerte und wertet sie statistisch aus.

Folgende Werte werden gespeichert und ausgegeben:

– Anzahl der Komponenten
– Mittelwert
– Standardabweichung
– Variationskoeffizient Summe aller Werte
– Kleinster Wert (Minimum)
– Größter Wert (Maximum)
– Spanne: Differenz zwischen Maximum und Minimum

#### Voraussetzungen

– Es ist ein Drucker oder ein PC angeschlossen und konfiguriert.
– Die Anwendung „STATIST.“ ist ausgewählt.

#### Vorgehen

▶ Eine Probe auf die Waagschale legen.
▶ Um den Wägewert zu speichern: Auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
▷ Die Position des gespeicherten Wertes wird angezeigt, z. B. „NO 1“.
▷ Die Aufzeichnung der Statistik beginnt.
▶ Die aufgelegte Probe entfernen.
▶ Um den nächsten Wert zu speichern:
  ▶ Eine neue Probe auf die Waagschale legen und auf die Schaltfläche [Bestätigen] tippen.
▶ Um in der Ergebnisanzeige zwischen der Anzeige des aktuellen Wägewerts, der Anzahl der übernommenen Komponenten und dem berechneten Mittelwert umzuschalten: Auf die Schaltfläche [Auf] oder [Ab] tippen.
▶ Um alle gespeicherten Werte zu löschen: Auf die Schaltfläche [Zurück] tippen.
▷ Die Auswertung wird gedruckt und der aktive GLP-Druck wird beendet.
▶ Um die aktuelle Statistik zu drucken, zu beenden und die gespeicherten Werte zu löschen: Auf die Schaltfläche [GLP] tippen.

## 8.12 Wägeergebnis drucken mit ID-Kennzeichnung

Dem Gerät, der Probe und einer Charge kann eine ID-Nummer zugewiesen werden. Die ID-Nummern werden beim GLP-konformen Druck ausgegeben.

### Voraussetzungen

- Die Identnummer ist festgelegt (siehe Kapitel „7.3.20 Menü „INPUT““, Seite 79).
- Die Ausgabe der Lot-ID-Zeile im GLP-Protokoll ist im Menü aktiviert (siehe Kapitel „7.3.20 Menü „INPUT““, Seite 79).
- Die Ausgabe der „PROBE-ID“ ist im Menü aktiviert.
- Der GLP-konforme Druck ist aktiviert (siehe Kapitel „7.3.3 Menü „GERAET“/„RS232““, Seite 71).

### Vorgehen

▶ Die Druckausgabe starten. Dazu die Schaltfläche [Drucken] drücken.
▷ Der GLP-Kopf wird mit der im Menü eingestellten ID-Kennzeichnung der LOT-ID und dem aktuellen Wägewert gedruckt.
▷ Die Schaltfläche [GLP] erscheint in der Bedienanzeige.
▶ Die Schaltfläche [DRUCKEN] bestätigen.
▷ Die PROBE-ID und der aktuelle Wägewert werden ausgegeben.
▶ Die Schaltfläche [DRUCKEN] bestätigen.
▷ Die PROBE-ID und der aktuelle Wägewert werden ausgegeben.
▶ Um das GLP-Protokoll zu beenden: Auf die Schaltfläche [GLP] tippen.
▷ Der GLP-Fuß wird gedruckt.

# 9 Reinigung und Wartung

## 9.1 Windschutz demontieren

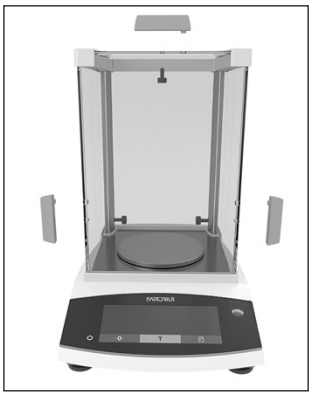
### 9.1.1 Analysenwindschutz, Waagschale und zugehörige Komponenten demontieren

Material: 1 weiche Unterlage

### Voraussetzungen

- Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Das Gerät ist von der Spannungsversorgung getrennt.

### Vorgehen



▶ Die Schrauben an den Innenseiten der Seitenscheiben durch drehen lösen. Dadurch können die Griffe an den Seitenscheiben und der Deckscheibe abgenommen werden.
▶ ⚠ **VORSICHT** Glasbruch durch unsachgemäße Handhabung!
▶ Die Seitenscheiben und die Deckscheibe vollständig nach hinten aus den Führungsschienen herausschieben.
▶ Die Seitenscheiben und die Deckscheibe auf eine weiche Unterlage legen.
▶ Wen ein Gerät mit Schirmring vorliegt: Die Waagschale, die Unterschale und den Schirmring abnehmen.
▶ Wenn ein Gerät ohne Schirmring vorliegt: Die Waagschale und die Unterschale abnehmen.

### 9.1.2 Runder Windschutz, Waagschale und zugehörige Komponenten demontieren

Material: 1 weiche Unterlage

**Voraussetzungen**

- Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Das Gerät ist von der Spannungsversorgung getrennt.

**Vorgehen**



- ▶ Den Deckel und den runden Glasring abnehmen und auf eine weiche Unterlage legen.
- ▶ Die Waagschale, die Unterschale und den Boden das Windschutzes abnehmen.

## 9.2 Gerät reinigen

**ACHTUNG**

**Korrosion oder Beschädigungen am Gerät durch ungeeignete Reinigungsmittel!**

- ▶ **Keine** ätzenden, chloridhaltigen oder aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ **Keine** Reinigungsmittel verwenden, die scheuernde Bestandteile enthalten, z. B. Scheuermilch, Stahlwolle.
- ▶ **Keine** lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Nur geeignete Reinigungsmittel einsetzen (Werkstoffe siehe Kapitel „15.6 Werkstoffe“, Seite 92) und die Produktinformationen des eingesetzten Reinigungsmittels beachten.

**Vorgehen**

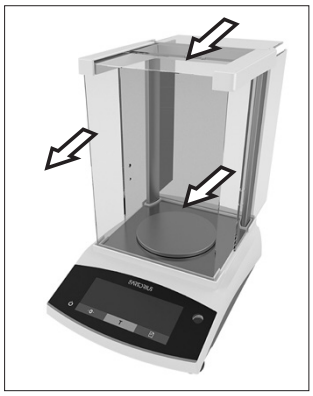
- ▶ **ACHTUNG** Fehlfunktion oder Geräteschaden durch eindringende Feuchtigkeit oder Staub!
  - ▶ Reinigungsmittel wie Tücher nur leicht anfeuchten.
  - ▶ Staub und pulvrige Probenreste mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernen.
- ▶ Das Gerät und die zugehörigen Komponenten mit einem leicht feuchten Reinigungstuch abwischen. Für stärkere Verschmutzungen eine milde Seifenlauge oder ein geeignetes Reinigungsmittel verwenden.

## 9.3 Windschutz montieren

### 9.3.1 Analysenwindschutz montieren

**Vorgehen**

- ▶ Wenn ein Gerät mit Schirmring vorliegt: Den Schirmring, die Unterschale und die Waagschale montieren.
- ▶ Wenn ein Gerät ohne Schirmring vorliegt: Die Unterschale und die Waagschale montieren.



- ▶ Die Seitenscheiben und die Deckscheibe langsam in die Rahmenschienen hineinschieben.
- ▶ Die Griffe von außen an die Seitenscheiben oder den Deckschieber halten und mit den Schrauben an der Innenseite befestigen.

- ▶ Das Gerät an die Spannungsversorgung anschließen (siehe Kapitel „6.2 Spannungsversorgung anschließen“, Seite 67).

### 9.3.2 Runden Windschutz montieren

**Vorgehen**

- ▶ Den Windschutz montieren (siehe Kapitel „5.4.2 Gerät mit runden Windschutz montieren“, Seite 66)
- ▶ Das Gerät an die Spannungsversorgung anschließen (siehe Kapitel „6.2 Spannungsversorgung anschließen“, Seite 67).

## 9.4 Wartungsplan

| Intervall | Bauteil | Tätigkeit |
|---|---|---|
| Regelmäßig; von den Betriebsbedingungen abhängig | Gerät | Den Sartorius Service kontaktieren. |

## 9.5 Software Update

Für ein Software-Update den Sartorius Service kontaktieren.

# 10 Störungen

## 10.1 Warnmeldungen

| Warnmeldung | Störung | Ursache | Behebung | Kapitel, Seite |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | Das Gerät misst einen ungültigen Wägewert. | Das aufgelegte Gewicht ist zu gering. | Das aufgelegte Gewicht auf mehr als die Mindestlast erhöhen. | |
| | | Der Wägewert ist negativ. | | |
| | | Es ist **kein** Wägegut aufgelegt. | Das Wägegut auflegen. | |
| DIS.ERR. | Der auszugebende Wert kann **nicht** in der Bedienanzeige angezeigt werden. | Die anzuzeigenden Daten sind **nicht** kompatibel mit dem eingestellten Anzeigeformat. | Die Anzeigeeinstellungen im Menü anpassen, z. B. Auflösung, Einheit, Nachkommastellen. | |
| HIGH oder ERR 55 | Das Gerät ist überlastet. | Die maximale Wägeleistung des Geräts wurde überschritten | Das aufgelegte Gewicht auf weniger als die maximale Wägeleistung des Geräts reduzieren. | |
| LOW oder ERR 54 | Die Aussteuerung des Wägewandlers im Innenraum des Geräts ist zu gering. | Es ist **keine** Waagschale aufgelegt. | Die Waagschale in das Gerät einsetzen und das Gerät aus- und wieder einschalten. | |
| | | Es wurde nach dem Start ein vorher vergessenes Gewicht entfernt. | | |
| | | Es liegt ein Fehler des Wägesystems oder ein Fehler in der Geräteelektronik vor. | Den Sartorius Service kontaktieren. | |
| COMM.ERR. | Das Gerät bekommt **keinen** Wägewert. | Es findet **keine** Kommunikation zwischen Bedieneinheit und Wägezelle statt. | Warten, bis die Bedieneinheit die Kommunikation mit der Wägezelle wiederherstellt. | |
| | | | Wenn das Problem erneut auftritt: Den Sartorius Service kontaktieren. | |
| PRT.ERR. | Die Taste [Drucken] ist gesperrt. | Die Datenschnittstelle für die Druckausgabe ist auf xBPI-Modus eingestellt. | Das Menü auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. | |
| | | | Wenn das Problem erneut auftritt: Den Sartorius Service kontaktieren. | |

| Warnmeldung | Störung | Ursache | Behebung | Kapitel, Seite |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | Die Systemdaten sind fehlerhaft. | Ein Speicherfehler ist in der Bedieneinheit. | Das Gerät aus- und wieder einschalten. | |
| | | | Wenn das Problem erneut auftritt: Den Sartorius Service kontaktieren. | |
| ERR 02 | Das Gerät kann aufgrund eines Nullpunktfehlers beim Start der Justierfunktion **nicht** justiert werden. | Das Gerät wurde vor dem Justiervorgang **nicht** null gestellt. | Das Gerät null stellen.<br>Die Vorlast prüfen und gegebenenfalls einstellen. | |
| | | Das Gerät ist belastet. | Das Wägegut von der Waagschale entfernen. | |
| ERR 10 | Tarieren ist **nicht** möglich. | Das Gerät kann **nicht** manuell tariert werden, weil ein Anwendungsprogramm den Tara-Speicher belegt. | Um den Tara-Speicher freizugeben: Das Anwendungsprogramm mit der Schaltfläche [Zurück] beenden. | |
| ERR 11 | Der Wägewert kann **nicht** in den Taraspeicher übernommen werden. | Der Wägewert ist negativ oder „Null“. | Das aufgelegte Wägegut prüfen.<br>Das Gerät vor dem Auflegen des Wägeguts gegebenenfalls null stellen. | |

## 10.2 Fehlersuche

| Störung | Ursache | Behebung | Kapitel, Seite |
|---|---|---|---|
| Die Bedienanzeige ist schwarz. | Das Gerät ist spannungslos. | Den Anschluss an die Spannungsversorgung prüfen. | |
| | Das Netzgerät ist **nicht** eingesteckt. | Das Netzanschlusskabel an die Spannungsversorgung anschließen. | |
| Der angezeigte Wägewert ändert sich laufend. | Der Aufstellort des Geräts ist instabil. | Den Parameter für die Umgebungsbedingungen anpassen. | |
| | | Den Aufstellort wechseln. | |
| | Ein Fremdkörper befindet sich zwischen Waagschale und Gehäuse. | Den Fremdkörper entfernen. | |
| Das Gerät zeigt ein offensichtlich falsches Wägeergebnis an. | Das Gerät wurde **nicht** kalibriert und justiert. | Das Gerät kalibrieren und justieren. | 8.4, 81 |
| | Das Gerät wurde vor dem Wägen **nicht** tariert. | Das Gerät tarieren. | |
| Bei einem konformitätsbewerteten Gerät: Die Anzeige [**Kein** gültiger Wägewert] erscheint. | Die Ursache dieser Störung wird nach Drücken der Taste [Wechsel] angezeigt. Gleichzeitig ist die Funktion „Einheitenwechsel“ gesperrt. | | |
| | ISOCAL.E.: Das Gerät muss kalibriert und justiert werden. | Das Gerät kalibrieren und justieren. | 8.4, 81 |
| | WARMU.xx.: Das Gerät ist in der Anwärmphase und hat seine Betriebstemperatur noch **nicht** erreicht. xx = Restlaufzeit in Minuten | Die Anwärmzeit nach dem Einschalten einhalten. | 15.7, 93 |
| | VALUE.ERR.: Der angezeigte Wert ist ungültig. | Das Gerät auf Null stellen. | |

# 11 Außerbetriebnahme

## 11.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorgehen

- ▶ Das Gerät ausschalten.
- ▶ Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Das Gerät von allen angeschlossenen Geräten und allen Zubehör-Komponenten trennen, z. B. Drucker.
- ▶ Das Gerät reinigen (siehe Kapitel 9.2, Seite 85).

# 12 Transport

## 12.1 Gerät transportieren

Vorgehen

- ▶ ⚠ **VORSICHT** Verletzungsgefahr durch Glasbruch! Komponenten aus Glas können durch Herunterfallen oder falsche Handhabung zerbrechen. Glasbruchkanten können zu Schnittverletzungen führen.
  - ▶ Das Gerät nur am Geräteboden anheben, **nicht** am Windschutz.
  - ▶ Beim Heben und Transportieren darauf achten, dass sich **keine** Personen und Gegenstände im Weg befinden.
- ▶ Für lange Transportwege geeignete Transportmittel verwenden.

# 13 Lagerung und Versand

## 13.1 Lagern

Vorgehen

- ▶ Das Gerät ausschalten.
- ▶ Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Das Gerät von allen angeschlossenen Geräten trennen, z. B. Drucker.
- ▶ Das Gerät gemäß den Umgebungsbedingungen lagern (siehe Kapitel 15.1, Seite 91).

## 13.2 Gerät und Teile zurücksenden

Defekte Geräte oder Teile können an Sartorius zurückgesendet werden. Zurückgesandte Geräte müssen sauber, dekontaminiert und sachgerecht z. B. in Originalverpackung verpackt sein.

Transportschäden sowie Maßnahmen zur nachträglichen Reinigung und Desinfektion des Geräts oder der Teile durch Sartorius gehen zu Lasten des Absenders.

⚠ **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch kontaminierte Geräte!**

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden **nicht** zur Reparatur und Entsorgung zurückgenommen.

- ▶ Die Hinweise zur Dekontamination beachten (siehe Kapitel 14.1, Seite 90).

Vorgehen

- ▶ Das Gerät ausschalten.
- ▶ Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Den Sartorius Service kontaktieren, um Hinweise zur Rücksendung von Geräten oder Teilen zu erhalten (Hinweise zur Rücksendung siehe auf unserer Internetseite www.sartorius.com).
- ▶ Das Gerät und die Teile für die Rücksendung sachgerecht z. B. in Originalverpackung verpacken.

# 14 Entsorgung

## 14.1 Hinweise zur Dekontamination

Das Gerät enthält **keine** gefährlichen Betriebsstoffe, deren Beseitigung besondere Maßnahmen erfordert.

Potentielle Gefahrstoffe, von denen biologische oder chemische Gefahren ausgehen können, sind die im Prozess verwendeten kontaminierten Proben.

Wenn das Gerät mit Gefahrstoffen in Berührung gekommen ist: Es müssen Maßnahmen zur sachgerechten Dekontamination und Deklaration durchgeführt werden. Der Betreiber ist für die Einhaltung der landesrechtlichen Bestimmungen zur sachgerechten Deklaration bei Transport und Entsorgung und zur sachgerechten Entsorgung des Geräts verantwortlich.

**⚠ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch kontaminierte Geräte!**

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden **nicht** von Sartorius zur Reparatur und Entsorgung zurückgenommen.

## 14.2 Gerät und Teile entsorgen

### 14.2.1 Hinweise zur Entsorgung

Das Gerät und das Zubehör zum Gerät müssen fachgerecht durch Entsorgungseinrichtungen entsorgt werden.

Im Inneren des Geräts ist eine Lithium-Batterie, Typ CR2032, verbaut. Batterien müssen fachgerecht durch Entsorgungseinrichtungen entsorgt werden.

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

### 14.2.2 Entsorgen

**Voraussetzungen**

Das Gerät ist dekontaminiert.

**Vorgehen**

- ▶ Das Gerät entsorgen. Dazu die Entsorgungshinweise auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) beachten.
- ▶ Die Entsorgungseinrichtung darüber informieren, dass im Inneren des Geräts eine Lithium-Batterie, Typ CR2032, verbaut ist.
- ▶ Die Verpackung gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen entsorgen.
- ▶

# 15 Technische Daten

## 15.1 Umgebungsbedingungen

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Aufstellort: Nur in Innenräumen, maximale Höhe über Meeresspiegel | m | 3000 |
| Temperatur | | |
| Umgebung (metrologische Daten)* | °C | +10 – +30 |
| Umgebung | °C | +5 – +40 |
| Lager und Transport | °C | -10 – +60 |
| Relative Luftfeuchte** | | |
| Bei Temperaturen bis 31 °C, **nicht** kondensierend | % | 15 – 80 |
| Danach linear abnehmend von max. 80 % bei 31 °C auf max. 50 % bei 40 °C | | |
| **Keine** Hitze durch Heizung oder Sonneneinstrahlung | | |
| **Keine** elektromagnetischen Felder | | |
| * Bei konformitätsbewerteten (geeichten) Waagen gemäß EU, siehe Angaben auf der Waage. | | |
| ** Bei konformitätsbewerteten (geeichten) Waagen gemäß EU gelten die gesetzlichen Vorschriften. | | |

## 15.2 Verschmutzungsart, Überspannungskategorie (Gerät)

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Verschmutzungsgrad gemäß IEC 61010-1 | | 2 |
| Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 | | I |

## 15.3 Spannungsversorgung

### 15.3.1 Spannungsversorgung Gerät

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Eingangsspannung | $V_{DC}$ | 15 (±10 %) |
| Leistungsaufnahme, max. | W | 4 |
| Nur durch Sartorius-Netzgerät YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Netzgerät

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Typ: Sartorius-Netzgerät YEPS01-15V0W | | |
| Primär | | |
| Spannung | $V_{AC}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Frequenz | Hz | 50 – 60 |
| Stromaufnahme, maximal | A | 0,2 |
| Sekundär | | |
| Spannung | $V_{DC}$ | 15 (±5 %) |
| Strom, maximal | A | 0,53 |
| Kurzschlusssicherung | | Elektronisch |
| Schutzklasse nach IEC 60950-1 | | II |
| Verschmutzungsgrad gemäß IEC 61010-1 | | 2 |
| Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 | | II |
| Weitere Daten: Siehe Aufdruck auf dem Netzgerät | | |

## 15.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

| |
|---|
| Störfestigkeit: |
| Geeignet für den Gebrauch in industriellen Bereichen |
| Störaussendung: |
| Klasse B |
| Geeignet für den Gebrauch im Wohnbereich und Bereichen, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohngebäude versorgt. |

## 15.5 Pufferbatterie

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Lithiumbatterie, Typ CR2032 | | |
| Lebensdauer bei Raumtemperatur, minimal | Jahre | 10 |

## 15.6 Werkstoffe

| | |
|---|---|
| Gehäuse | Polybutylenterephthalat (PBT) |
| Bedieneinheit | Glas |
| Windschutz | Glas / Polybutylenterephthalat (PBT) |

## 15.7 Anwärmzeit

| | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Gerät, ca. | h | 2 |

## 15.8 Schnittstellen

### 15.8.1 Spezifikationen der Schnittstelle RS232

Schnittstellenart: Serielle Schnittstelle

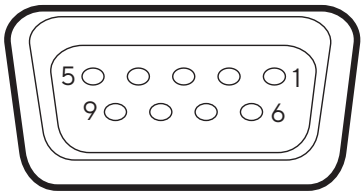
Schnittstellenbetrieb: Vollduplex

Pegel: RS232

Anschluss: Sub-D Buchse, 9-polig

Maximale Leitungslänge: 10 m

Pinbelegung




Pin 1: nicht belegt
Pin 2: Datenausgang (TxD)
Pin 3: Dateneingang (RxD)
Pin 4: nicht belegt
Pin 5: Masse intern
Pin 6: nicht belegt
Pin 7: Clear to Send (CTS)
Pin 8: Request to Send (RTS)
Pin 9: Universal-Tast

### 15.8.2 Spezifikationen der Schnittstelle USB-C

Kommunikation: USB OTG

Anschließbare Geräte: Sartorius Drucker, Sartorius Zweitanzeige oder PC

## 15.9 Gerätemaße

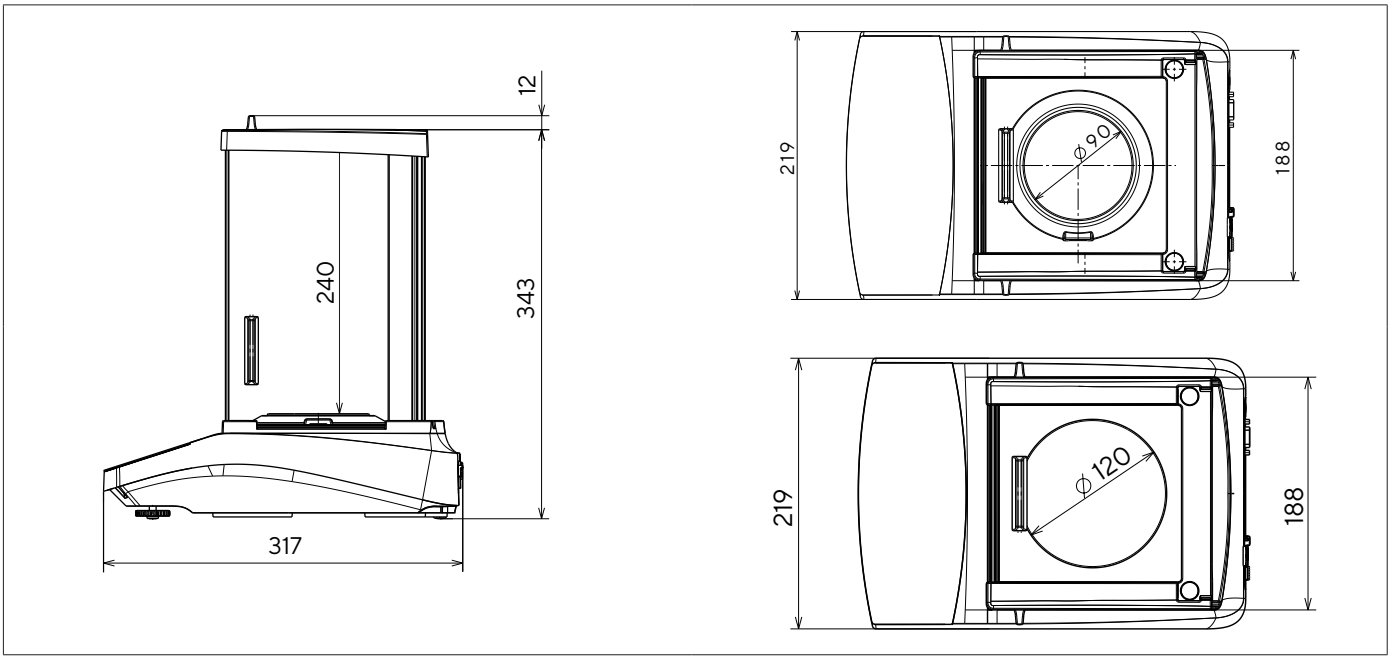



Abb. 6: Gerätemaße Analysenwaage / Präzisionswaage mit Analysenwindschutz in mm

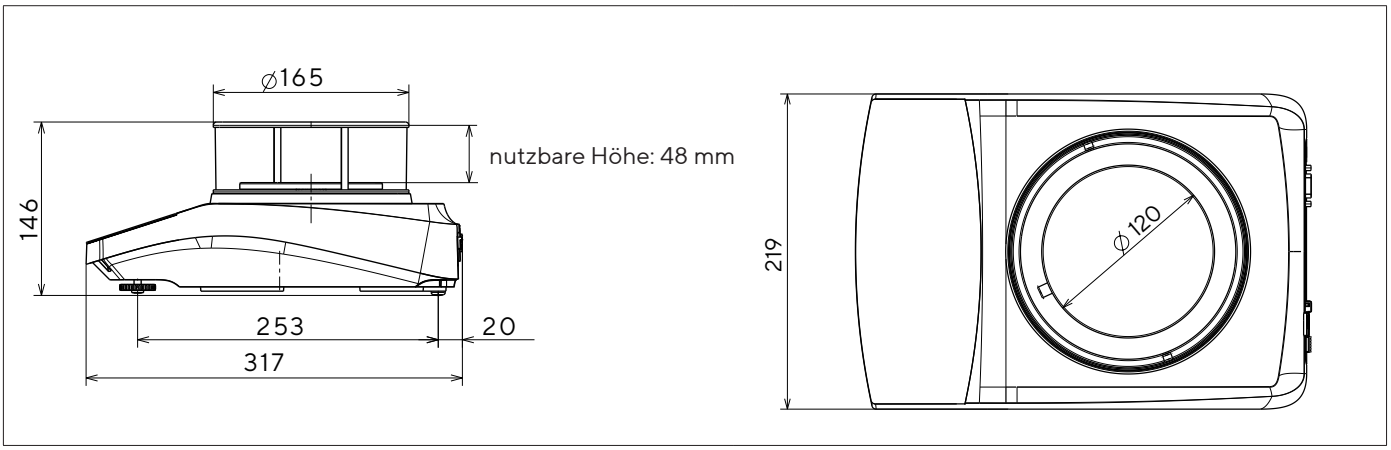



Abb. 7: Gerätemaße Präzisionswaage mit rundem Windschutz in mm

## 15.10 Metrologische Daten

### 15.10.1 Modelle BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223

| Modell | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** |
| Ablesbarkeit \| Teilungswert (d) | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Höchstlast (Max) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Wiederholbarkeit | | | | | | | | | |
| Bei 5 % Last, typischer Wert | mg | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Bei ca. Höchstlast, typischer Wert | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Linearitätsabweichung | | | | | | | | | |
| Grenzwert | ± mg | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Typischer Wert | ± mg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Empfindlichkeitsdrift von +10 °C bis +30 °C | ± ppm/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tara-Höchstlast (subtraktiv) | | <100% der Höchstlast | | | | | | | |
| isoCAL (nur bei Modellen I-1x): | | | | | | | | | |
| Temperaturwechsel | K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Zeitabstand | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Bei Modellen mit Zulassung: | | | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Bauart | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Eichwert (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mindestlast (Min) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Minimaleinwaage gemäß USP (United States Pharmacopeia), Kap. 41 | | | | | | | | | |
| Optimale Minimaleinwaage | g | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Typische Messzeit | s | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 |
| Typische Einschwingzeit | s | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 |

| Modell | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** | **Wert** |
| Empfohlenes Kalibriergewicht | | | | | | | | | |
| Externe kalibrierte Prüflast | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |
| Genauigkeitsklasse gem. OIML R111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Waagschalenabmessung | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Wägeraumhöhe (Oberkante Waagschale bis Unterkante obere Windschutzscheibe) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Nettogewicht, ca. | kg | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 4,5 \| 4,8 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 |

# 16 Zubehör

## 16.1 Waagenzubehör

Diese Tabellen enthalten einen Auszug der bestellbaren Zubehörteile. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

| Artikel | Menge | Bestellnummer |
|---|---|---|
| Displayschutzfolie (5er Set) | 1 | YDC10 |
| Schirmring für Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,1 mg | 1 | YSP02 |
| Staubschutzhaube für Waagen mit Analysenwindschutz | 1 | 6960BC01 |
| Dichtebestimmungs-Set für Festkörper und Flüssigkeiten für Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| Diebstahlschutz "Kensington Lock" | 1 | YKL01 |
| Fußtaste \| Fußschalter | 1 | YFS03 |
| Zweitanzeige \| Fernanzeige | 1 | YSD01 |
| Unterflurwägung (nicht für Modelle im eichpflichtigen Verkehr) | | |
| Haken M5 | 1 | 69EA0039 |
| Wägetisch | | |
| aus Holz mit Naturstein | 1 | YWT09 |
| aus Naturstein, mit Schwingungsdämpfern | 1 | YWT03 |
| Wandkonsole aus Naturstein | 1 | YWT04 |

## 16.2 Drucker und Zubehör für Datenkommunikation

Diese Tabellen enthalten einen Auszug der bestellbaren Zubehörteile. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

| Artikel | Menge | Bestellnummer |
|---|---|---|
| Thermodirekt-Drucker (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Thermotransfer-Drucker (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Nadeldrucker (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Datenkabel USB-C > USB-B | 1,5 m | YCC-USB-C-B |
| Datenkabel USB-C > USB-A | 1,5 m | YCC-USB-C-A |
| Datenkabel RS232 (9 pol.) > USB-A | 1,5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Datenkabel RS232 (9 pol.) male > RS232 (9 pol.) male | 1,5 m | YCC-D09MM |
| Datenkabel RS232 (9 pol.) male > RS232 (9 pol.) female | 1,5 m | YCC-D09MF |
| Y-Adapter RS232 (9 pol.) male > 2x RS232 (9 pol.) female | 1,5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 Externe Kalibrier- und Justiergewichte

Diese Tabellen enthalten einen Auszug der bestellbaren Zubehörteile. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

| Modell BCE | Gewicht | Genauigkeitsklasse | Bestellnummer |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653\|623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423\|323\|223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

Der Sartorius Service steht bei Rückfragen zum Gerät gern zur Verfügung. Für Informationen zu den Service-Adressen, Service-Leistungen und zum Kontakt vor Ort siehe die Sartorius-Internetseite (www.sartorius.com).

Bei Anfragen zum System und für den Kontakt bei Fehlfunktionen die Geräteinformationen bereithalten und dem Sartorius Service mitteilen, z. B. Seriennummer, Hardware, Firmware, Konfiguration. Dazu die Informationen auf dem Typenschild und im Menü „INFO“ beachten.

# 18 Dokumente zur Konformität

Mit den beigefügten Dokumenten wird die Übereinstimmung des Geräts mit den benannten Richtlinien oder Normen erklärt.

| | |
|---|---|
| M | Bei konformitätsbewerteten (geeichten) Waagen für den Einsatz im EWR gilt die der Waage beigelegte Konformitätserklärung. Bitte unbedingt aufbewahren. |

# Table des matières


**1 À propos de ce mode d'emploi ..... 101**
1.1 Validité ..... 101
1.2 Autres documents associés ..... 101
1.3 Groupes cibles ..... 101
1.4 Typographie ..... 102
1.4.1 Avertissements dans la description des opérations ..... 102
1.4.2 Autres signes typographiques ..... 102

**2 Consignes de sécurité ..... 102**
2.1 Utilisation conforme ..... 102
2.2 Qualification du personnel ..... 103
2.3 Importance du mode d'emploi ..... 103
2.4 État de l'appareil ..... 103
2.5 Symboles sur l'appareil ..... 103
2.6 Équipement électrique ..... 103
2.6.1 Dommages sur l'équipement électrique de l'appareil ..... 103
2.6.2 Travaux sur l'équipement électrique de l'appareil ..... 103
2.6.3 Bloc d'alimentation et câble de raccordement ..... 103
2.7 Comportement en cas d'urgence ..... 104
2.8 Accessoires et pièces de rechange ..... 104
2.9 Équipement de protection individuelle ..... 104
2.10 Bris de verre ..... 104

**3 Description de l'appareil ..... 105**
3.1 Vue d'ensemble de l'appareil ..... 105
3.2 Raccords des appareils ..... 105
3.3 Plateau de pesée et composants associés ..... 106
3.4 Appareils évalués conformes ..... 106
3.5 Symboles sur l'appareil ..... 106

**4 Principes d'utilisation ..... 107**
4.1 Écran de commande dans le mode de pesée ..... 107
4.2 Affichage des réglages de menu et système ..... 107
4.2.1 Boutons ..... 108
4.3 Icônes sur l'écran de commande ..... 109
4.4 Structure du menu ..... 110
4.4.1 Structure du menu « Menu principal » ..... 110
4.4.2 Structure du menu « Commutation des unités » ..... 112
4.5 Naviguer dans les menus ..... 112

**5 Installation ..... 113**
5.1 Contenu de la livraison ..... 113
5.2 Choisir le lieu d'installation ..... 113
5.3 Déballage ..... 113
5.4 Montez le plateau de pesée et les composants associés ..... 113
5.4.1 Montez l'appareil avec paravent pour balance d'analyse ..... 113
5.4.2 Montez l'appareil avec paravent cylindrique ..... 114
5.5 Adaptation de l'appareil à l'environnement ..... 114

**6 Mise en service ..... 115**
6.1 Installer le bloc d'alimentation ..... 115
6.1.1 Assemblage du bloc d'alimentation ..... 115
6.1.2 Démonter l'adaptateur secteur ..... 115
6.2 Raccorder l'alimentation électrique ..... 115

**7 Réglages du système ..... 116**
7.1 Effectuer les réglages du système ..... 116
7.2 Régler le calibrage et l'ajustage ..... 116
7.2.1 Activer ou désactiver la fonction isoCAL (modèles I-1x uniquement) ..... 116
7.2.2 Régler le calibrage et l'ajustage internes (modèles I-1x uniquement) ..... 116
7.2.3 Régler le calibrage externe et l'ajustage ..... 116
7.3 Liste des paramètres ..... 117
7.3.1 Menu « CONFIG. » / « BALANCE » ..... 117
7.3.2 Menu « CONFIG. » / « SERV.GEN » ..... 119
7.3.3 Menu « APPAR. » / « RS232 » ..... 120
7.3.4 Menu « APPAR. » / « USB » ..... 121
7.3.5 Menu « APPAR. » / « EXTRAS » ..... 122
7.3.6 Menu « SORT.DON. » / « COMM.SBI » ..... 122
7.3.7 Menu « SORT.DON. » / « PAR. IMP » ..... 123
7.3.8 Menu « SORT.DON. » / « PC.DIREC. » ..... 124
7.3.9 Menu « APPLIC. » / « PESEE » ..... 124
7.3.10 Menu « APPLIC. » / « COMPTAG. » ..... 125
7.3.11 Menu « APPLIC. » / « PRCENT. » 125
7.3.12 Menu « APPLIC. » / « TOT.NET. » ..... 125
7.3.13 Menu « APPLIC. » / « TOTAL » ..... 125
7.3.14 Menu « APPLIC. » / « PES.ANIM. » ..... 126
7.3.15 Menu « APPLIC. » / « CALCUL. » ..... 126

7.3.16 Menu « APPLIC. » / « DENSITE » 126
7.3.17 Menu « APPLIC. » / « STATIST. » ..127
7.3.18 Menu « APPLIC. » / »VAL. MAX. »127
7.3.19 Menu « APPLIC. » / »CONTROL. »....127
7.3.20 Menu « ENTREE » ....128
7.3.21 Menu « INFO »....129
7.3.22 Menu « LANGUE »....129

**8 Fonctionnement .... 129**
8.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil....129
8.2 Attendre que le temps de préchauffage soit terminé....129
8.3 Mettre l'appareil à niveau avec le niveau à bulle ....130
8.4 Vue d'ensemble du calibrage et de l'ajustage ....130
8.5 Calibrer et ajuster un appareil avec fonction isoCAL (modèles I-1x uniquement) ....130
8.6 Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne (modèles I-1x uniquement) ....131
8.7 Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne....131
8.8 Imprimer les résultats du processus de calibrage et d'ajustage ....132
8.9 Effectuer les pesées....132
8.10 Régler ou modifier l'application ....132
8.11 Exécuter des applications (exemples)....132
8.11.1 Exécuter la fonction « Commutation des unités » ....132
8.11.2 Sélectionner les unités commutables et leurs décimales .132
8.11.3 Exécuter l'application « Statistiques » ....133
8.12 Imprimer le résultat de pesée avec le numéro ID....133

**9 Nettoyage et maintenance.... 134**
9.1 Démonter le paravent ....134
9.1.1 Démonter le paravent pour balance d'analyse, le plateau de pesée et les composants associés ....134
9.1.2 Démontez le paravent cylindrique, le plateau de pesée et les composants associés ....134
9.2 Nettoyer l'appareil....135
9.3 Monter le paravent ....135
9.3.1 Monter le paravent pour balance d'analyse....135
9.3.2 Monter le paravent cylindrique ..135
9.4 Plan de maintenance....135
9.5 Mise à jour du logiciel ....135

**10 Erreurs .... 136**
10.1 Messages d'avertissement ....136
10.2 Dépistage des erreurs ....138

**11 Mise hors service .... 139**
11.1 Mettre l'appareil hors service....139

**12 Transport .... 139**
12.1 Transporter l'appareil....139

**13 Stockage et expédition.... 139**
13.1 Stockage ....139
13.2 Renvoyer l'appareil et les composants ....139

**14 Recyclage .... 140**
14.1 Instructions de décontamination....140
14.2 Élimination et recyclage de l'appareil et des composants ....140
14.2.1 Remarques concernant l'élimination et le recyclage ....140
14.2.2 Élimination....140

**15 Caractéristiques techniques .... 141**
15.1 Conditions ambiantes....141
15.2 Type de contamination, catégorie de surtension (appareil) ....141
15.3 Alimentation électrique ....141
15.3.1 Alimentation électrique de l'appareil....141
15.3.2 Bloc d'alimentation ....142
15.4 Compatibilité électromagnétique....142
15.5 Batterie tampon....142
15.6 Matériaux....142
15.7 Temps de préchauffage ....143
15.8 Interfaces....143
15.8.1 Spécifications de l'interface RS232....143
15.8.2 Spécifications de l'interface USB-C ....143
15.9 Dimensions de l'appareil ....144
15.10 Données métrologiques ....145
15.10.1 Modèles BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223....145

**16 Accessoires.... 147**
16.1 Accessoires de la balance ....147
16.2 Imprimante et accessoires pour la communication des données ....147
16.3 Poids de calibrage et d'ajustage externes .148

**17 Sartorius Service .... 148**

**18 Documents relatifs à la conformité .... 148**

# 1 À propos de ce mode d'emploi

## 1.1 Validité

Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil. Ce mode d'emploi est valable pour les versions suivantes de l'appareil :

| Appareil | Modèle [1) 2)] |
|---|---|
| Balance d'analyse Entris® BCE avec paravent manuel pour balance d'analyse, précision de lecture 0,1 mg | BCE224I-1x\|BCE224-1x\| BCE124I-1x\|BCE124-1x\| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Balance de précision Entris® BCE avec paravent manuel pour balance d'analyse, précision de lecture 1 mg | BCE623I-1x\|BCE623-1x\| BCE423I-1x\|BCE423-1x\| BCE323I-1x\|BCE323-1x\| BCE223I-1x\|BCE223-1x |
| Balance de précision Entris® BCE avec paravent cylindrique en verre, précision de lecture 1 mg | BCE653I-1x\|BCE653-1x |

| 1) Identification spécifique au pays dans le modèle, x = | |
|---|---|
| S | Balances standard sans éléments supplémentaires spécifiques au pays |
| SAR | Balances standard avec éléments supplémentaires spécifiques au pays pour l'Argentine |
| SJP | Balances standard avec éléments supplémentaires spécifiques au pays pour le Japon |
| SKR | Balances standard avec éléments supplémentaires spécifiques au pays pour la Corée du Sud |
| OBR | Balances avec approbation pour le Brésil |
| OIN | Balances avec approbation pour l'Inde |
| OJP | Balances avec approbation pour le Japon |
| ORU | Balances avec approbation pour la Russie |
| CCN | Balances avec approbation pour la Chine |
| CEU | Balances évaluées conformes avec attestations d'examen UE de type sans suppléments spécifiques aux pays |
| CFR | Balances évaluées conformes avec attestations d'examen UE de type uniquement pour la France |
| NUS | Balances avec approbation pour les USA et le Canada |

| 2) Identification du type de modèle dans le modèle | |
|---|---|
| I-1x | Appareils avec fonction de calibrage et d'ajustage interne |

## 1.2 Autres documents associés

Veuillez consulter les documents suivants en plus de ce mode d'emploi :

- Manuel d'installation des accessoires, par ex. imprimante

## 1.3 Groupes cibles

Ce mode d'emploi s'adresse aux groupes cibles suivants. Les groupes cibles doivent avoir les connaissances mentionnées.

| Groupe cible | Connaissances et qualifications |
|---|---|
| Opérateur | L'opérateur connaît le fonctionnement de l'appareil et les processus de travail qui y sont associés. Il connaît les dangers potentiels lors du travail avec l'appareil et il est en mesure de les éviter. L'opérateur a reçu une formation pour savoir faire fonctionner l'appareil. |
| Exploitant | L'exploitant de l'appareil est responsable de faire respecter les règles de protection et de sécurité au travail. L'exploitant doit s'assurer que toutes les personnes qui travaillent sur l'appareil ont accès aux informations importantes et ont reçu une formation sur la manière d'utiliser l'appareil. |

## 1.4 Typographie

### 1.4.1 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.

### 1.4.2 Autres signes typographiques

| | |
|---|---|
| ▶ | Instruction : décrit des actions qui doivent être effectuées. |
| ▷ | 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 mode d'emploi, les appareils évalués conformes sont également qualifiés d'« approuvés pour l'utilisation en métrologie légale ». |

**Affichage sur l'écran de commande**

Il se peut que l'affichage sur l'écran de commande de l'appareil diffère des illustrations qui sont représentées dans ce manuel.

# 2 Consignes de sécurité

## 2.1 Utilisation conforme

L'appareil est une balance à haute résolution qui peut être utilisée à l'intérieur, par ex. dans les secteurs industriels. L'appareil permet de déterminer avec précision la masse de matières liquides, pâteuses, poudreuses ou solides.

Utilisez des récipients adaptés pouvant contenir les matières.

Lorsque vous utilisez l'appareil, respectez obligatoirement les instructions qui se trouvent dans ce mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme **non** conforme.

Si l'appareil n'est **pas** utilisé de manière conforme : cela peut nuire aux mesures de protection prises au niveau de l'appareil et entraîner des dommages corporels ou matériels imprévisibles.

**Conditions d'utilisation de l'appareil**

N'utilisez **pas** l'appareil dans des atmosphères présentant des risques d'explosions. Utilisez l'appareil uniquement dans des bâtiments.

Utilisez l'appareil uniquement avec l'équipement et dans les conditions de fonctionnement qui sont spécifiés dans les caractéristiques techniques de ce mode d'emploi.

**Modifications sur l'appareil**

N'apportez **aucune** transformation ni **aucun** changement technique à l'appareil et ne le réparez pas vous-même. Les transformations et modifications techniques apportées à l'appareil nécessitent une autorisation écrite préalable de Sartorius.

## 2.2 Qualification du personnel

Si les personnes travaillant sur l'appareil ne disposent **pas** des connaissances suffisantes pour manipuler l'appareil en toute sécurité : les personnes peuvent se blesser ou blesser des personnes qui se trouvent à proximité.

- ▶ Assurez-vous que toutes les personnes qui travaillent sur l'appareil disposent des connaissances et qualifications nécessaires (description, voir chapitre « 1.3 Groupes cibles », page 101).
- ▶ Si une qualification particulière est nécessaire pour effectuer les opérations décrites : faites réaliser ces opérations par le groupe cible requis.
- ▶ Si **aucune** qualification n'est nécessaire pour effectuer les opérations décrites : faites réaliser les opérations décrites par le groupe cible « Opérateur ».

## 2.3 Importance du mode d'emploi

Le non-respect du mode d'emploi peut avoir des conséquences graves, par ex. mise en danger des personnes par des évènements électriques, mécaniques ou chimiques.

- ▶ Avant de travailler avec l'appareil, lisez le mode d'emploi avec attention et dans son intégralité.
- ▶ Si vous perdez le mode d'emploi, demandez-en un autre exemplaire ou téléchargez la version la plus récente sur le site Internet de Sartorius (www.sartorius.com).
- ▶ Assurez-vous que toutes les personnes qui travaillent avec l'appareil ont accès aux informations contenues dans ce mode d'emploi.

## 2.4 État de l'appareil

Un appareil endommagé ou des éléments usés peuvent entraîner des dysfonctionnements ou des risques difficilement détectables.

- ▶ Utilisez l'appareil uniquement s'il est dans un état technique irréprochable.
- ▶ En cas de dommages sur le boîtier, débranchez l'appareil de l'alimentation électrique et empêchez toute remise en marche.
- ▶ N'ouvrez pas l'appareil. En cas de dommages, demandez immédiatement au Sartorius Service d'y remédier.
- ▶ Respectez les intervalles de maintenance (intervalles et travaux de maintenance : voir chapitre « 9.2 Nettoyer l'appareil », page 135).

## 2.5 Symboles sur l'appareil

Tous les symboles apposés sur l'appareil doivent être lisibles, par ex. les avertissements et les autocollants de sécurité.

- ▶ Ne couvrez **pas**, ne retirez **pas** et ne modifiez **pas** les symboles.
- ▶ Remplacez les symboles s'ils sont illisibles.

## 2.6 Équipement électrique

### 2.6.1 Dommages sur l'équipement électrique de l'appareil

Tout dommage de l'équipement électrique de l'appareil, par 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, débranchez immédiatement l'appareil de l'alimentation électrique et contactez le Sartorius Service.
- ▶ Veillez à ce que les éléments sous tension ne soient pas en contact avec de l'humidité. L'humidité peut provoquer des courts-circuits.

### 2.6.2 Travaux sur l'équipement électrique de l'appareil

Seuls des techniciens du Sartorius Service sont autorisés à effectuer des opérations et des modifications sur l'équipement électrique de l'appareil. Seuls les membres du Sartorius Service sont autorisés à ouvrir l'appareil.

### 2.6.3 Bloc d'alimentation et câble de raccordement

L'utilisation d'un bloc d'alimentation inadapté ou d'un câble de raccordement au secteur inadapté ou de dimensions insuffisantes peut provoquer des blessures graves, par ex. suite à une électrocution.

- ▶ Utilisez uniquement le bloc d'alimentation et le câble de raccordement au secteur d'origine Sartorius.
- ▶ Si le bloc d'alimentation ou le câble de raccordement au secteur doivent être remplacés : contactez le Sartorius Service. Ne réparez **pas** et ne modifiez pas le bloc d'alimentation ou le câble de raccordement au secteur.

## 2.7 Comportement en cas d'urgence

En cas de risque immédiat de blessures pour les personnes ou de dommages sur l'appareil, résultant par ex. de dysfonctionnements ou de situations dangereuses, mettez immédiatement l'appareil hors service.

- ▶ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Demandez au Sartorius Service de remédier aux dysfonctionnements.

## 2.8 Accessoires et pièces de rechange

Des accessoires et pièces de rechange inadaptés peuvent nuire au fonctionnement et à la sécurité, et avoir les conséquences suivantes :

- Dangers pour les personnes
- Dommages sur l'appareil
- Dysfonctionnements de l'appareil
- Panne totale de l'appareil

- ▶ Utilisez exclusivement les accessoires et pièces de rechange autorisés de Sartorius.
- ▶ Utilisez uniquement des accessoires et des pièces de rechange dans un état technique irréprochable.

## 2.9 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle protège contre les risques qui émanent des matières traitées.

- ▶ Si la zone de travail ou le processus dans lequel l'appareil est intégré nécessite un équipement de protection individuelle : portez l'équipement de protection individuelle.

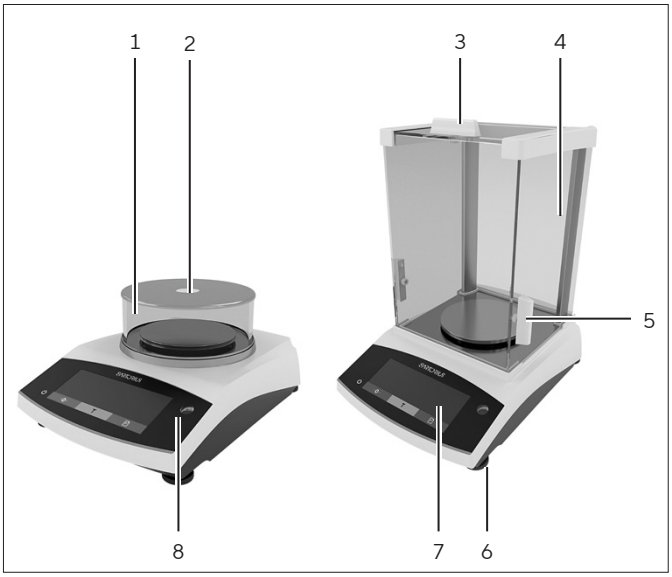
## 2.10 Bris de verre

Les composants en verre peuvent se briser si vous les laissez tomber ou si vous ne les manipulez pas correctement. Les bords brisés du verre peuvent entraîner des coupures.

- ▶ Soulevez l'appareil en le saisissant uniquement par le bas et **pas** par le paravent.
- ▶ Quand vous soulevez et transportez l'appareil, veillez à ce qu'il n'y ait **pas** de personnes ou d'objets sur le chemin.
- ▶ Touchez l'écran uniquement avec les doigts. N'utilisez **pas** d'objets pointus ou tranchants.

# 3 Description de l’appareil

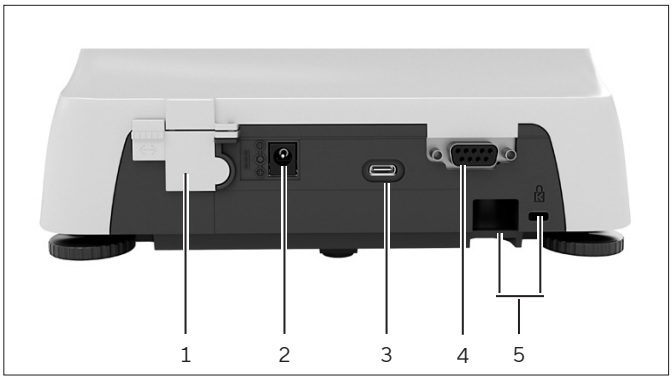
## 3.1 Vue d’ensemble de l’appareil




Ill. 1 : Balance de précision avec paravent cylindrique et balance d’analyse avec paravent pour balance d’analyse (exemple)

| Pos. | Désignation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Paravent cylindrique | |
| 2 | Couvercle de paravent cylindrique | |
| 3 | Couvercle coulissant | Permet d’ouvrir manuellement le couvercle coulissant |
| 4 | Vitre latérale | |
| 5 | Translateur latéral | Permet d’ouvrir manuellement la vitre latérale |
| 6 | Pied de réglage | Permet de mettre à niveau la balance, réglable manuellement |
| 7 | Unité de commande | |
| 8 | Niveau à bulle | |

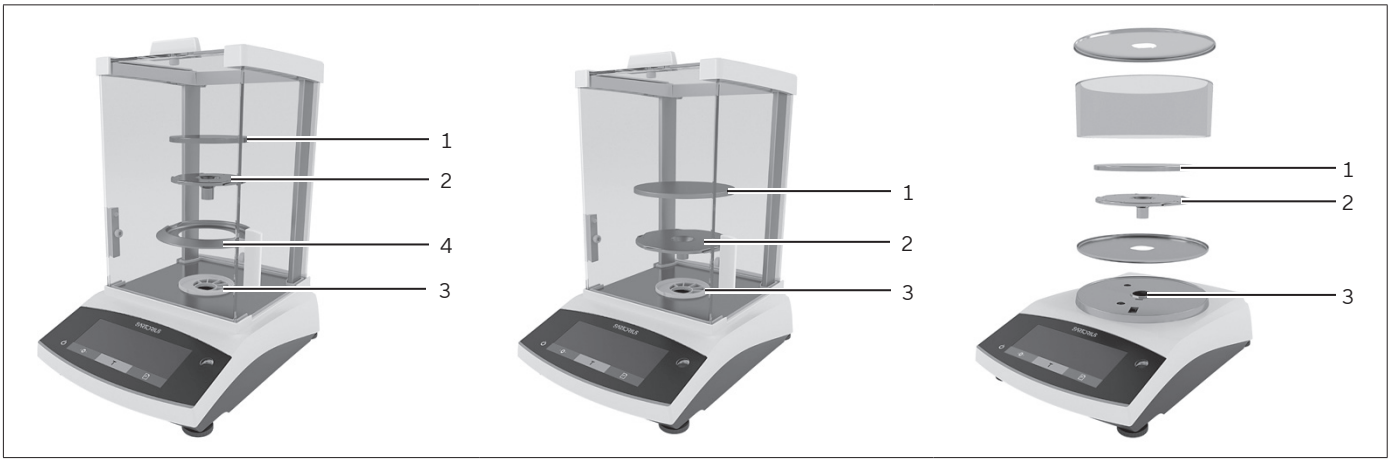
## 3.2 Raccords des appareils




Ill. 2 : Balance de précision avec paravent cylindrique (face arrière)

| Pos. | Désignation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Commutateur d’accès au menu | Protège l’appareil contre toute modification des réglages de l’appareil. Est scellé sur les appareils évalués conformes. |
| 2 | Alimentation électrique | Raccord pour l’alimentation électrique de l’appareil |
| 3 | Port USB-C | Pour le raccordement à une imprimante, un PC ou un écran supplémentaire |
| 4 | Port RS232 | 9 broches, pour le raccordement à une imprimante, un PC ou un écran supplémentaire |
| 5 | Œillet de fixation | Pour le raccordement d’un système antivol ou d’une encoche de sécurité Kensington |

## 3.3 Plateau de pesée et composants associés




Ill. 3 : Balance d’analyse avec paravent pour balance d’analyse, balance de précision avec paravent pour balance d’analyse et balance de précision avec paravent cylindrique (exemple)

| Pos. | Désignation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Plateau de pesée | |
| 2 | Support de plateau | |
| 3 | Pivot pour plateau | |
| 4 | Anneau de blindage | Accessoire en option, uniquement pour les balances d’analyse |

## 3.4 Appareils évalués conformes

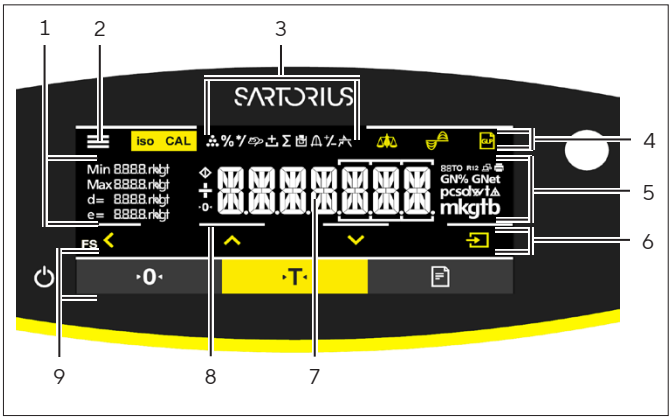
Quelques réglages des modèles évalués conformes sont protégés contre toute modification de la part de l’opérateur, par ex. ajustage externe sur les appareils de la classe de précision II. Cette mesure sert à garantir que les appareils sont adaptés à une utilisation en métrologie légale.

## 3.5 Symboles sur l’appareil

| Symbole | Signification |
|---|---|
|  | AVIS ! Lisez le mode d’emploi. |

# 4 Principes d’utilisation

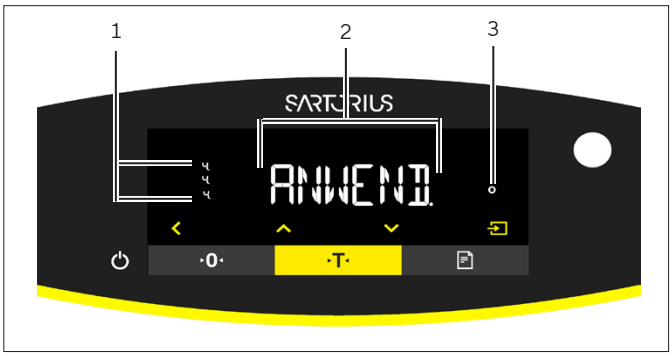
## 4.1 Écran de commande dans le mode de pesée




III. 4 : Écran de commande dans le mode de pesée (exemple)

| Pos. | Désignation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Données métrologiques | |
| 2 | Menu | |
| 3 | Aperçu des applications | Pendant le fonctionnement, indique le programme d’application sélectionné |
| 4 | Zone de commande | |
| 5 | Unité de poids | Indique l’unité sélectionnée, par ex. gramme [g] |
| 6 | Barre de navigation | Pour la navigation dans les réglages de menu et système |
| 7 | Affichage des valeurs | |
| 8 | Confirmation tactile visuelle | |
| 9 | Zone de commande | |

## 4.2 Affichage des réglages de menu et système




III. 5 : Affichage des réglages de menu et système (exemple)

| Pos. | Désignation | Description |
|---|---|---|
| 1 | Icône [Sélection] | |
| 2 | Niveau de menu | Indique la position du menu ou du paramètre affiché dans au maximum 4 niveaux |
| 3 | Entrée de menu ou de paramètre | |

### 4.2.1 Boutons

| Symbole | Désignation | Description |
|---|---|---|
|  | Bouton [En serv. / Hors.Ser.] | – Quand on appuie sur le bouton : allume l'écran de commande.<br>– Quand le bouton est maintenu enfoncé pendant longtemps : éteint l'écran de commande. |
|  | Bouton [Menu] | – Quand on appuie sur le bouton : le menu de réglage s'ouvre.<br>– Quand le bouton est maintenu enfoncé pendant longtemps : commute sur l'affichage de la version. |
|  | Bouton [Mise à zéro] | Met l'appareil à zéro. |
|  | Bouton [Tare] | Démarre le tarage. |
|  | Bouton [Imprimer] | Édite les valeurs affichées via les interfaces de données intégrées. |
|  | Bouton [isoCAL] | Quand le bouton clignote : démarre la fonction isoCAL.<br>Quand le bouton ne clignote pas : démarre la fonction de calibrage et d'ajustage réglée. |
|  | Bouton [Ajustage] | Démarre la fonction de calibrage et d'ajustage réglée. |
|  | Bouton [GLP] | – Termine le rapport BPL et démarre l'impression du bas de page BPL.<br>– Si l'application « Total net », « Totalisation » ou « Statistiques » est active : imprime et efface les valeurs enregistrées et termine l'application. |
|  | Bouton [Conditions ambiantes] | Commute entre les conditions ambiantes « TR.STABL. », « STABLE », « INSTABL. » et « TR.INST. ». |
|  | Bouton [Filtre d'application] | Commute entre les filtres d'application « Pesage » et « Dosage ». |
|  | Bouton [Commutation des unités] | Si la fonction « Commutation des unités » est active :<br>– Quand le bouton est maintenu enfoncé pendant longtemps : ouvre le menu de la fonction « Commutation des unités ».<br>– Quand on appuie sur le bouton : commute entre l'affichage de l'unité de base et l'affichage de jusqu'à 4 autres unités. |
|  | Bouton [Retour] | – Dans le menu :<br>  – Quand on appuie sur le bouton : repasse à l'affichage précédent.<br>  – Quand le bouton est maintenu enfoncé pendant longtemps : enregistre les réglages du menu.<br>– Lors de la saisie de chiffres : sélectionne le chiffre précédent.<br>– Quand une application est active : annule l'application et supprime la valeur de référence réglée. |
|  | Bouton [Haut] | – Dans le menu : fait défiler les niveaux du menu ou les paramètres disponibles.<br>– Lors de la saisie de chiffres : augmente la valeur affichée.<br>– Dans l'affichage principal d'une application active : commute vers l'affichage de la valeur de pesée ou du paramètre actuel. |

| Symbole | Désignation | Description |
|---|---|---|
|  | Bouton [Bas] | – Dans le menu : fait défiler les niveaux du menu ou les paramètres disponibles.<br>– Lors de la saisie de chiffres : diminue la valeur affichée.<br>– Dans l'affichage principal d'une application **non** active : ouvre l'affichage pour régler les valeurs de référence.<br>– Dans l'affichage principal d'une application active : commute vers l'affichage de la valeur de pesée ou du paramètre actuel. |
|  | Bouton [Confirmer] | – Dans le menu : ouvre le niveau du menu affiché ou confirme le paramètre affiché.<br>– Lors de la saisie de chiffres : sélectionne le chiffre suivant.<br>– Dans l'affichage principal d'une application **non** active : démarre le processus de l'application et enregistre la valeur de référence réglée.<br>– Dans l'affichage principal d'une application active : mémorise les composants suivants ou les paramètres suivants. |

## 4.3 Icônes sur l'écran de commande

| Symbole | Désignation | Description |
|---|---|---|
|  | Icône [Comptage] | Indique que l'application « Comptage » est sélectionnée. |
|  | Icône [Pesée en pourcentage] | Indique que l'application « Pesée en pourcentage » est sélectionnée. |
|  | Icône [Calcul] | Indique que l'application « Calcul » est sélectionnée. |
|  | Icône [Pesée d'animaux] | Indique que l'application « Pesée d'animaux » est sélectionnée. |
|  | Icône [Total net] | Indique que l'application « Total net » est sélectionnée. |
|  | Icône [Totalisation] | Indique que l'application « Totalisation » est sélectionnée. |
|  | Icône [Détermination de la masse volumique] | Indique que l'application « Détermination de la masse volumique » est sélectionnée. |
|  | Icône [Statistiques] | Indique que l'application « Statistiques » est sélectionnée. |
|  | Icône [Valeur maximum] | Indique que l'application « Valeur maximum » est sélectionnée. |
|  | Icône [Contrôle +/-] | Indique que l'application « Contrôle +/- » est sélectionnée. |
|  | Icône [Occupé] | Indique que l'appareil effectue une commande. |
|  | Icône [Signe +/-] | Indique si la valeur affichée est positive ou négative. |

| Symbole | Désignation | Description |
|---|---|---|
|  | Icône [Zéro] | Sur quelques appareils évalués conformes : indique que l'appareil a été mis à zéro. |
|  | Icône [AUTO] | Indique que l'application « Pesée d'animaux » démarre automatiquement. |
|  | Icône [Affichage de l'aide de l'application] | – Indique le nombre de composants avec « Totalisation », « Total net » et « Statistiques ».<br>– Avec « Contrôle +/- », indique la limite minimum « LL » et la limite maximum « HH ». |
|  | Icône [R12] | Indique l'étendue active pour les balances à plusieurs étendues. |
|  | Icône [Imprimante] | – Indique qu'une imprimante a été détectée sur le port USB.<br>– Clignote quand l'édition des données est active. |
|  | Icône [PC-Connect] | – Indique qu'un PC ou un écran supplémentaire a été détecté sur le port USB.<br>– Clignote quand une connexion de données est active. |
|  | Icône [Pourcentage] | Indique que la valeur affichée est un pourcentage. |
|  | Icône [Net] | Indique que la valeur affichée est une valeur nette. |
|  | Icône [Brut] | Indique que la valeur affichée est une valeur brute. |
|  | Icône [Sélection] | Dans le menu : signale le paramètre sélectionné.<br>Si l'application « Calcul » ou « Détermination de la masse volumique » est active : indique que la valeur affichée est une valeur calculée. |
|  | Icône [Symbole de l'unité] | Indique l'unité de poids sélectionnée, par ex. [g] pour « Gramme ». |
|  | Icône [Nombre de pièces] | Indique que la valeur affichée est un nombre de pièces. |
|  | Icône [**Pas** de valeur de pesée valide] | – Indique que la valeur affichée n'est **pas** une valeur de pesée, mais le résultat calculé d'une application, par ex. avec l'application « Totalisation ».<br>– Sur les appareils évalués conformes : signale une erreur. Pour afficher la cause de cette erreur, appuyer sur la touche [Commutation]. |

## 4.4 Structure du menu

### 4.4.1 Structure du menu « Menu principal »

▶ Naviguer dans les menus (voir chapitre 4.5, page 112).

| Niveau 1 | Niveau 2 | Description |
|---|---|---|
| CONFIG. | BALANCE | Régler les fonctions de l'appareil. |
| | SERV.GEN<br>« Services généraux » | Restaurer les réglages d'usine du menu. |

| Niveau 1 | Niveau 2 | Description |
|---|---|---|
| APPAR. | RS232<br>« RS232, 9 broches » | Définir les paramètres pour l'interface COM. |
| | USB<br>« USB-C » | Définir les paramètres pour l'interface USB. |
| | EXTRAS | Définir les fonctions de l'écran de commande. |
| SORT.DON.<br>« Édition des données » | COMM.SBI<br>« Communication SBI » | Configurer l'édition automatique des données. |
| | PAR. IMP<br>« Réglages pour l'impression » | Effectuer les réglages pour l'impression. |
| | PC.DIREC.<br>« Transmission directe au PC » | Définir le format de sortie pour la communication des données entre la balance et le PC |
| APPLIC.<br>« Applications » | PESEE | – Déterminer la valeur de pesée d'un échantillon.<br>– Activer les fonctions pour toutes les applications. |
| | COMPTAG. | Déterminer le nombre de pièces ayant pratiquement le même poids. |
| | PRCENT.<br>« Pesée en pourcentage » | Déterminer le pourcentage d'un échantillon par rapport à un poids de référence. |
| | TOT.NET.<br>« Total net » | Peser des composants pour un mélange. |
| | TOTAL<br>« Totalisation » | Additionner dans une mémoire des valeurs obtenues à partir de pesées indépendantes les unes des autres. |
| | PES.ANIM.<br>« Pesée d'animaux » | Peser des échantillons instables, par ex. des animaux. Pour cela, une valeur moyenne est calculée sur plusieurs cycles de mesure. |
| | CALCUL.<br>« Calcul » | Calculer la valeur de pesée à l'aide d'un multiplicateur ou d'un diviseur, par ex. pour la détermination du grammage de papier. |
| | DENSITE<br>« Détermination de la masse volumique » | Déterminer la masse volumique de substances solides selon la méthode de la poussée hydrostatique. |
| | STATIST.<br>« Statistiques » | Enregistrer et évaluer statistiquement des valeurs de pesée et des valeurs calculées. |
| | CONTROL.<br>« Contrôle +/- » | Contrôler si une valeur de pesée se trouve dans les limites de tolérance définies. |
| | VAL. MAX.<br>« Valeur maximum » | Déterminer la valeur de pesée maximum d'un échantillon (valeur de crête). |
| ENTREE | ID APP. | Enregistrer le numéro d'identification entré pour l'appareil. |
| | ID LOT | Activer ou désactiver l'impression d'une ligne pour l'ID du lot dans le rapport BPL. Un numéro d'ID LOT peut être renseigné ou l'ID du lot peut être entré manuellement sur la ligne. |

| Niveau 1 | Niveau 2 | Description |
|---|---|---|
| | ID ECH. | – Activer ou désactiver l'impression d'une ligne pour l'ID ECH. dans le rapport BPL.<br>– Le numéro d'ID indiqué peut être incrémenté ou décrémenté avec chaque échantillon. |
| | DATE | Régler la date. |
| | HEURE | Régler l'heure. |
| | MDP. UTIL. | Définir le mot de passe de l'utilisateur. |
| | MDP. SERV. | Activer le mode Service. |
| | PDS. CAL.<br>« Poids d'ajustage » | Déterminer la valeur de poids définie par l'utilisateur pour le poids de calibrage et d'ajustage. |
| | INTERV. | Le débit de sortie SBI peut être réglé entre 0 et 9999 secondes. |
| INFO<br>« Informations sur l'appareil » | NO. VERS.<br>« Numéro de version » | Afficher le numéro de la version du logiciel. |
| | NO.SERIE<br>« Numéro de série » | Afficher le numéro de série de l'appareil. |
| | MODELE | Afficher la désignation du modèle de l'appareil. |
| | VERS. BAC | Afficher la version du processeur BAC. |
| LANGUE | | Régler la langue du menu de l'écran de commande. |

### 4.4.2 Structure du menu « Commutation des unités »

▶ Naviguer dans les menus (voir chapitre 4.5, page 112).

| Niveau 1 | Description |
|---|---|
| Unité 1 - Unité 4 | Définir l'unité de poids affichée et la résolution pour la 1re à la 4e unité commutable. |

## 4.5 Naviguer dans les menus

**Procédure**



▶ Pour ouvrir le menu principal : appuyez sur le bouton [Menu].



▶ Pour afficher des options de menu ou des paramètres d'un niveau : appuyez sur le bouton [Haut] ou [Bas].



▶ Pour retourner au niveau de menu immédiatement supérieur ou quitter le menu : appuyez sur le bouton [Retour].



▶ Pour ouvrir un niveau de menu ou un paramètre affiché : appuyez sur le bouton [Confirmer].

# 5 Installation

## 5.1 Contenu de la livraison

| Article | Quantité |
|---|---|
| Appareil | 1 |
| Plateau de pesée | 1 |
| Support de plateau | 1 |
| Bloc d'alimentation avec adaptateurs spécifiques au pays | 1 |
| Paravent | 1 |
| Avec les modèles avec paravent pour balance d'analyse : housse de protection contre la poussière | 1 |
| Mode d'emploi | 1 |

## 5.2 Choisir le lieu d'installation

Procédure

▶ Assurez-vous que le lieu d'installation remplit les conditions suivantes :

| Condition | Caractéristiques |
|---|---|
| Conditions ambiantes | – Conditions adaptées (conditions ambiantes : voir chapitre 15.1, page 141 |
| Surface d'installation | – Surface stable, sans vibrations et plane<br>– Surface suffisante pour l'appareil (encombrement de l'appareil : voir chapitre « 15.9 Dimensions de l'appareil », page 144).<br>– Capacité de charge suffisante pour l'appareil (poids de l'appareil : voir chapitre « 15.10 Données métrologiques », page 145). |
| Accès aux éléments importants pour le fonctionnement | Pratique et sûr |

## 5.3 Déballage

Procédure

▶ Déballez l'appareil.
▶ ⚠ **ATTENTION** Risques de bris de verre en cas de manipulation non conforme de l'appareil !! Ne soulevez **pas** l'appareil en le saisissant par le paravent. Soulevez l'appareil uniquement en le saisissant par le bas.
▶ Installez l'appareil sur le lieu d'installation prévu.
▶ Si vous entreposez l'appareil temporairement : respectez les instructions de stockage (voir chapitre 13.1, page 139).
▶ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine, par ex. pour éventuellement renvoyer l'appareil.

## 5.4 Montez le plateau de pesée et les composants associés

### 5.4.1 Montez l'appareil avec paravent pour balance d'analyse

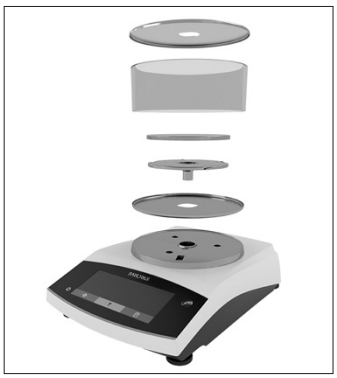
Procédure



▶ Ouvrez complètement la vitre latérale du paravent pour balance d'analyse.
▶ Installez le support de plateau sur le pivot pour plateau et y poser le plateau de pesée.

### 5.4.2 Montez l’appareil avec paravent cylindrique

**Procédure**



- ▶ Posez le fond du paravent dans l’ouverture ronde sur l’appareil.
- ▶ Installez le support de plateau sur le pivot pour plateau.
- ▶ Posez le plateau de pesée sur le support de plateau.
- ▶ Posez l’anneau en verre sur le fond du paravent.
- ▶ Posez le couvercle du paravent sur l’anneau en verre.

## 5.5 Adaptation de l’appareil à l’environnement

Quand 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.

**Procédure**

- ▶ Adaptez l’appareil à la température sur le lieu d’installation pendant environ 2 heures. Pendant ce temps, l’appareil doit être débranché de l’alimentation électrique.

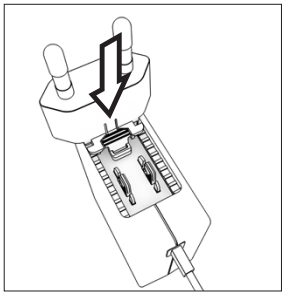
# 6 Mise en service

## 6.1 Installer le bloc d'alimentation

### 6.1.1 Assemblage du bloc d'alimentation

| Référence sur l'emballage | Bloc d'alimentation YEPS01-15VOW avec câble de raccordement et adaptateurs secteur spécifiques à chaque pays (emballés dans un sachet en PE portant le code du pays, par ex. EU) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | États-Unis et Japon (US+JP), Europe et Russie (EU+RU), Grande-Bretagne (UK), Inde (IN), Afrique du Sud (ZA), Australie (AU), Chine (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentine (AR), Brésil (BR), Corée (KR) |
| YEPS01-PS10 | Chine (CN) |

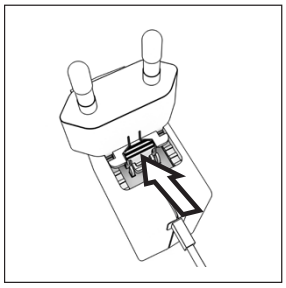
Procédure



- ▶ Choisissez l'adaptateur secteur spécifique à votre pays. L'adaptateur secteur doit être adapté à la prise de courant sur le lieu d'installation de l'appareil.
- ▶ Poussez l'adaptateur secteur dans la fixation du bloc d'alimentation. La touche striée doit être tournée vers l'avant.
- ▶ Enfoncez l'adaptateur secteur jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
- ▶ Vérifiez que l'adaptateur secteur est parfaitement fixé en le tirant légèrement vers l'arrière.
- ▷ Si l'adaptateur secteur ne bouge **pas** : il est correctement verrouillé.

### 6.1.2 Démonter l'adaptateur secteur

Procédure



- ▶ Appuyez sur le dessus de la touche striée et poussez l'adaptateur secteur vers l'arrière.
- ▶ Poussez l'adaptateur secteur et enlevez-le du bloc d'alimentation.

## 6.2 Raccorder l'alimentation électrique

Procédure

- ▶ ⚠ **AVERTISSEMENT** Risques de graves blessures en cas d'utilisation de câbles secteur défectueux ! Vérifiez que le câble de raccordement au secteur n'est pas endommagé, par ex. que l'isolation n'est pas fissurée.
  - ▶ Si nécessaire : contactez le Sartorius Service.
- ▶ Vérifiez si la fiche secteur spécifique du pays correspond aux prises secteur sur le lieu d'installation.
  - ▶ Si nécessaire : changez l'adaptateur secteur spécifique à votre pays.
- ▶ **AVIS** Dommages sur l'appareil en cas de tension d'entrée trop élevée ! Vérifiez si les valeurs de tension indiquées sur la plaque signalétique correspondent à la tension d'alimentation sur votre lieu d'installation.
  - ▶ Si la tension d'entrée est trop élevée : ne raccordez **pas** l'appareil à l'alimentation électrique.
  - ▶ Contactez le Sartorius Service.
- ▶ Raccordez la fiche coudée à la prise « Alimentation électrique ».
- ▶ Raccordez la fiche d'alimentation électrique à la prise de courant (tension secteur) sur le lieu d'installation.
- ▷ Le message [BOOTING] apparaît sur l'écran de commande.
- ▷ L'appareil effectue un test automatique.

# 7 Réglages du système

## 7.1 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 la langue du menu
- Régler la date et l'heure
- Régler le calibrage et l'ajustage

Procédure

▶ Appuyez sur le bouton [Menu].
▶ Pour effectuer des réglages : ouvrez le menu souhaité.
▶ Sélectionnez le paramètre souhaité et confirmez-le (paramètres, voir chapitre « 7.3 Liste des paramètres », page 117).
▶ Quittez le menu.

## 7.2 Régler le calibrage et l'ajustage

### 7.2.1 Activer ou désactiver la fonction isoCAL (modèles I-1x uniquement)

En cas d'utilisation de la fonction isoCAL, l'appareil procède automatiquement à un calibrage et un ajustage internes en fonction d'un critère de temps et de température.

M Si l'appareil est évalué conforme pour une utilisation en métrologie légale : il est en partie impossible de désactiver la fonction isoCAL.

Procédure

▶ Ouvrez le menu « CONFIG. » / « BALANCE ».
▶ Pour régler le démarrage automatique de la fonction isoCAL : sélectionnez la valeur de réglage « ACTIF » pour le paramètre « ISOCAL ».
▶ Pour régler le démarrage manuel de la fonction isoCAL : sélectionnez la valeur de réglage « REMARQU. » pour le paramètre « ISOCAL ».
▶ Pour désactiver la fonction isoCAL : sélectionnez la valeur de réglage « HORS.SER. » pour le paramètre « ISOCAL ».

### 7.2.2 Régler le calibrage et l'ajustage internes (modèles I-1x uniquement)

Les fonctions suivantes peuvent être réglées pour le calibrage et l'ajustage internes :

- Calibrage interne avec démarrage automatique de l'ajustage.
- Calibrage interne avec démarrage manuel de l'ajustage.

Procédure

▶ Ouvrez le menu « CONFIG. » / « BALANCE ». Appelez le paramètre « CAL./AJU. » et sélectionnez la valeur « CAL.INT. ».
▶ Si la fonction de calibrage doit être réglée avec un ajustage consécutif automatique : dans le menu « CONFIG. » / « BALANCE », sélectionnez la valeur de réglage « AJUST. » pour le paramètre « SEQU. CAL. ».
▶ Si la fonction de calibrage doit être réglée sans ajustage consécutif automatique : dans le menu « CONFIG. » / « BALANCE », sélectionnez la valeur de réglage « CAL./AJU. » pour le paramètre « CAL./AJU. ».

### 7.2.3 Régler le calibrage externe et l'ajustage

Les fonctions suivantes peuvent être réglées pour le calibrage externe et l'ajustage :

- Calibrage externe avec démarrage manuel de l'ajustage.

M Si l'appareil est évalué conforme pour une utilisation en métrologie légale : le calibrage externe et l'ajustage ne sont **pas** possibles.

Procédure

- ▶ Ouvrez le menu « CONFIG. » / « BALANCE ».
- ▶ Si la fonction de calibrage doit être réglée avec un ajustage consécutif automatique : sélectionnez la valeur de réglage « AJUST. » pour le paramètre « SEQU.CAL. ».
- ▶ Si la fonction de calibrage doit être réglée sans ajustage consécutif automatique : sélectionnez la valeur de réglage « CAL./AJU. » pour le paramètre « SEQU.CAL. ».

**Régler la valeur de poids pour le poids externe**

Pour le poids externe, il est possible de régler une valeur de poids préréglée ou définie par l'utilisateur.

Procédure

- ▶ Si vous voulez utiliser la valeur de poids préréglée : dans le menu « CONFIG. » / « BALANCE », sélectionnez la valeur de réglage « CAL.EXT. » pour le paramètre « CAL./AJU. ».
- ▶ Si vous voulez utiliser une valeur de poids définie par l'utilisateur :
  - ▶ Dans le menu « ENTREE », sélectionnez la valeur de réglage « PDS ETAL. ».
  - ▶ Saisissez la valeur de poids souhaitée et appuyez sur le bouton [Confirmer].
  - ▶ Pour utiliser la valeur de poids définie par l'utilisateur lors du prochain processus d'ajustage : dans le menu « CONFIG. » / « BALANCE », sélectionnez la valeur de réglage « CAL.EX.PU. » pour le paramètre « CAL./AJU. ».

## 7.3 Liste des paramètres

### 7.3.1 Menu « CONFIG. » / « BALANCE »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| ENVIRON. | TR.STABL. | Règle les conditions ambiantes sur « très stables » : active la séquence rapide des valeurs de pesée en cas de changement de charge avec une fréquence de sortie élevée.<br>Recommandé pour les conditions ambiantes suivantes :<br>– Table très stable à proximité d'un mur<br>– Pièce fermée et tranquille |
| | STABLE* | Règle les conditions ambiantes sur « stables ». Recommandé pour les conditions ambiantes suivantes :<br>– Table stable<br>– Peu de mouvements dans la pièce<br>– Faibles courants d'air |
| | INSTABL. | Règle les conditions ambiantes sur « instables » : active la séquence retardée des valeurs de pesée avec une fréquence de sortie réduite. Recommandé pour les conditions ambiantes suivantes :<br>– Table de travail simple<br>– Pièce avec des mouvements de machines ou de personnes<br>– Faibles mouvements d'air |
| | TR.INST. | Règle les conditions ambiantes sur « très instables » : active la séquence très retardée des valeurs de pesée et la longue attente de la stabilité avec une fréquence de sortie encore plus réduite.<br>Recommandé pour les conditions ambiantes suivantes :<br>– Vibrations lentes et perceptibles du sol<br>– Vibrations perceptibles du bâtiment<br>– Objet à peser qui bouge<br>– Très forts mouvements d'air |

* Réglage d'usine

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| FILT.APP. | LECT.FIN.* | Active un filtre qui permet une séquence rapide de l'affichage en cas de changements de charge très rapides. En cas de changements de charge minimes (dans la plage d'une décimale), les valeurs affichées changent plus lentement. |
| | DOSER | Active un filtre qui permet une séquence très rapide de l'affichage en cas de changements de charge minimes, par ex. lors du dosage ou du remplissage de récipients. |
| STABIL. | T PREC. | Règle la stabilité sur « très précis ». |
| | PRECISE* | Règle la stabilité sur « précis ». |
| | RAPIDE | Règle la stabilité sur « rapide ». |
| | T.RAPIDE | Règle la stabilité sur « très rapide ». |
| ZER./TAR. | SANS.STA | Si vous appuyez sur le bouton : la fonction du bouton [Mise à zéro] ou [Tare] est immédiatement déclenchée. |
| | AVEC.STA.* | La fonction du bouton [Mise à zéro] ou [Tare] est déclenchée uniquement après que la stabilité a été atteinte. |
| ZERO.AUT. | EN SERV.* | Active la mise à zéro automatique. L'affichage est mis à zéro automatiquement si l'écart par rapport à 0 est inférieur à (X). |
| | HORS.SER. | Désactive la mise à zéro automatique. La mise à zéro doit être déclenchée avec le bouton [Mise à zéro]. |
| UNITE | GRAMME*, KILOGR., CARAT, LIVRE, ONCE, OZ TROY, TL HONG, TL SING., TL. TAIW., GRAIN, PENNYW., MILLIGR., PCS/ LIV, TL CHIN., MOMME, CAR. AUTR., TOLA, BAHT, MESGHAL, NEWTON | – L'appareil affiche le poids dans l'unité sélectionnée.<br>– Le choix des unités disponibles dépend de la législation nationale et est donc spécifique à chaque pays. |
| AFF.DEC. | TOUS* | « Avec toutes les décimales » : toutes les décimales sont affichées. Cette modification de réglage n'est pas possible sur les appareils évalués conformes. |
| | MOINS 1 | « Sans la dernière décimale » : la dernière décimale est désactivée. |
| CAL./AJU. | CAL.EXT. | Le bouton [Ajustage] démarre un processus de calibrage et d'ajustage externe avec le poids d'ajustage réglé. |
| | CAL.EX.PU. | Le bouton [Ajustage] démarre un processus de calibrage et d'ajustage externe avec le poids d'ajustage défini par l'utilisateur. |
| | REPRO | Démarre le test de reproductibilité. Détermine la différence de calibrage actuelle par rapport à un poids de l'utilisateur. |

* Réglage d'usine

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| | SELECT. | Le bouton [CAL] est affecté à une sélection d'options de menu autorisées du menu « CAL./AJU. ». |
| | CAL.INT.* | Le bouton [Ajustage] démarre un processus de calibrage et d'ajustage interne. |
| SEQU.CAL. | AJUST.* | L'ajustage démarre automatiquement après le calibrage. |
| | CAL./AJU. | L'ajustage doit être démarré ou annulé manuellement après le calibrage avec le bouton [Confirmer]. |
| ON Z/T | EN SERV.* | Active le tarage / la mise à zéro à la mise en marche. L'appareil est taré ou mis à zéro après la mise en marche. |
| | HORS.SER. | Désactive le tarage / la mise à zéro à la mise en marche. Après la mise en marche, la valeur affichée est la même que celle qui était affichée avant la dernière mise hors tension. |
| ISOCAL | HORS.SER. | Désactive la fonction isoCAL. |
| | REMARQU. | Si la balance doit être ajustée : Le bouton [isoCAL] clignote. La fonction isoCAL doit être déclenchée manuellement avec le bouton [Ajustage]. |
| | ACTIF* | Active la fonction isoCAL. L'appareil est ajusté automatiquement dès qu'un déclencheur démarre la fonction isoCAL. |
| CAL.EXT. | LIBRE* | Active la fonction de calibrage et d'ajustage externe sous [CAL./AJU.]. |
| | BLOQUE | Désactive la fonction de calibrage et d'ajustage externe sous [CAL./AJU.]. |

* Réglage d'usine

### 7.3.2 Menu « CONFIG. » / « SERV.GEN »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| REIN.MEN. | DEFAUT | Fait repasser les réglages du système sur les réglages d'usine. |
| | NON* | Désactive l'option de réinitialisation du menu de l'appareil. |

* Réglage d'usine

### 7.3.3 Menu « APPAR. » / « RS232 »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explications |
|---|---|---|
| PROT. DONN. | XBPI | Gamme étendue de commandes pour commander de nombreuses fonctions de pesage avec un protocole binaire pour une communication directe avec l'appareil. |
| | SBI* | Permet la communication SBI. Les données sont transmises à un PC ou à une unité de commande. Permet d'utiliser des commandes ESC à partir d'un PC pour commander les fonctions de pesage de base avec le protocole ASCII. |
| | AFF.SUPP. | Permet de transmettre les données à un autre affichage. |
| | BARCODE | Permet de connecter un lecteur de codes-barres autorisé. |
| | YDP20 | Configure les réglages standard des imprimantes YDP20. |
| | YDP30 | Configure les réglages standard des imprimantes YDP30. |
| | HORS.SER. | Désactive la sortie automatique des données. |
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Règle la vitesse de transmission sur la valeur sélectionnée. |
| PARITE | IMPAIRE* | Règle une parité impaire. |
| | PAIRE | Règle une parité paire. |
| | AUCUNE | Ne règle **pas** de parité. |
| HANDSHK. | LOGIC. | Règle le protocole handshake sur handshake logiciel. |
| | MATER.* | Règle le protocole handshake sur handshake matériel. |
| | AUCUN | Ne règle **pas** de protocole handshake. |
| BITS.DON. | 7 BITS | Règle le nombre de bits de données sur 7. |
| | 8 BITS* | Règle le nombre de bits de données sur 8. |

* Réglage d'usine

### 7.3.4 Menu « APPAR. » / « USB »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explications |
|---|---|---|
| PROT. DONN.** | XBPI | Gamme étendue de commandes pour commander de nombreuses fonctions de pesage avec un protocole binaire pour une communication directe avec l'appareil. |
| | SBI* | Permet la communication SBI. Les données sont transmises à un PC ou à une unité de commande. Permet d'utiliser des commandes ESC à partir d'un PC pour commander les fonctions de pesage de base avec le protocole ASCII. |
| | AFF.SUPP. | Permet de transmettre les données à un autre affichage. |
| | PC.EXCEL. | Permet de transmettre les données à un logiciel tableur via une connexion directe vers le PC. |
| | YDP20 | Configure les réglages standard des imprimantes YDP20. |
| | YDP30 | Configure les réglages standard des imprimantes YDP30. |
| | PC.TEXTE | La balance transmet les données sous forme de tableur à l'application actuelle ouverte sur le PC par commande du clavier. |
| | HORS.SER. | Désactive la sortie des données. |
| BAUD** | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Règle la vitesse de transmission sur la valeur sélectionnée. |
| PARITE** | IMPAIRE* | Règle une parité impaire. |
| | PAIRE | Règle une parité paire. |
| | AUCUNE | Ne règle **pas** de parité. |
| HANDSHK.** | LOGIC. | Règle le protocole handshake sur handshake logiciel. |
| | MATER. | Règle le protocole handshake sur handshake matériel. |
| | AUCUN* | Ne règle **pas** de protocole handshake. |
| BITS.DON.** | 7 BITS | Règle le nombre de bits de données sur 7. |
| | 8 BITS* | Règle le nombre de bits de données sur 8. |
| AP.CONN. | AUCUN*, IMPRIM., COM. VIRT., PC HOST, AFF.SUPP. | Indique quelle connexion périphérique est détectée sur le port USB. |

* Réglage d'usine

** Sont verrouillés, en cas d'affichage sous « AP.CONN. », « IMPRIM. » ou « AFF.SUPP. »

### 7.3.5 Menu « APPAR. » / « EXTRAS »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| MENU | MODIF* | Active l'accès en écriture. Vous pouvez modifier les paramètres du menu. |
| | LISIBLE | Active l'accès en lecture. Vous ne pouvez **pas** modifier les paramètres du menu. |
| BIP | HORS.SER. | Désactive le signal acoustique. |
| | EN SERV.* | Active le signal acoustique. |
| TOUCHES | LIBRE* | Désactive le verrouillage des boutons. |
| | BLOQU | Active le verrouillage des boutons. |
| EXT.KEYB. | IMPR. | Affecte au commutateur externe la fonction d'impression. |
| | CAL. | Affecte au commutateur externe la fonction de calibrage et d'ajustage sélectionnée sous [CAL./AJU.]. |
| | CF | Affecte au commutateur externe la fonction [Retour]. |
| | ENTER | Affecte au commutateur externe la fonction [Confirmer]. |
| | ZERO | Affecte au commutateur externe la fonction [Mise à zéro]. |
| | TARE | Affecte au commutateur externe la fonction [Tare]. |
| | GLP-END | Affecte au commutateur externe la fonction [BPL]. |
| | AUCUN* | **Aucune** fonction n'est affectée au commutateur externe. |
| MODE ON | ON/VE* | Le bouton [Marche / arrêt] commute entre marche / veille avec affichage de l'heure. |
| | ON/OFF | Le bouton [Marche / arrêt] commute entre marche / veille sans affichage de l'heure. |
| | AUTO-ON | Change la fonction du bouton [Marche / arrêt] : l'appareil ne s'éteint **plus** ou ne passe plus en mode de veille, mais démarre une procédure de démarrage. |
| ECLAIR. | HORS.SER. | Désactive l'éclairage de l'écran de commande. |
| | EN SERV.* | Active l'éclairage de l'écran de commande. |

* Réglage d'usine

### 7.3.6 Menu « SORT.DON. » / « COMM.SBI »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explications |
|---|---|---|
| COMM ED. | VUNIQ.SS* | Active l'édition manuelle des données sans stabilité. |
| | VUNIQ.AP | Active l'édition manuelle des données après stabilité. |
| | AUT.SANS | Active l'édition automatique des données sans stabilité. |
| | AUT.AVEC | Active l'édition automatique des données après stabilité. |
| ANNULER | HORS.SER.* | Désactive l'option d'annulation de l'impression automatique. |
| | EN SERV. | L'édition automatique des données est interrompue par le bouton [Impression] ou une commande du logiciel. |

* Réglage d'usine

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explications |
|---|---|---|
| CYCL.AUT. | CHAQUE.V.* | Démarre l'édition automatique des données de manière cyclique après chaque valeur. |
| | 1 VAL./2 | Démarre l'édition automatique des données de manière cyclique après une valeur sur deux. |
| | INTERV. | La vitesse de sortie peut être réglée sous « INPUT / INTERV. » entre 0 et 9999 secondes. |
| FORMAT | 22 CARAC.* | 22 caractères sont édités par ligne (16 caractères pour la valeur mesurée et 6 caractères pour les identifications). |
| | 16 CARAC. | 16 caractères sont édités par ligne pour la valeur mesurée. |
| | LIG.SUPP | Une ligne supplémentaire avec la date, l'heure et la valeur de poids est éditée. |
| TARE.AUT. | HORS.SER.* | Désactive le tarage automatique après l'édition des données. |
| | EN SERV. | L'appareil est taré automatiquement après l'édition des données. |

* Réglage d'usine

### 7.3.7 Menu « SORT.DON. » / « PAR. IMP »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| DECL. | MAN SS | Manuel sans stabilité : le processus d'impression peut être démarré manuellement à tout moment. |
| | MAN AP* | Manuel après stabilité : une fois que le bouton [Impression] a été activé, la commande d'impression est exécutée uniquement quand la stabilité est atteinte. |
| | INTERV.A. | La vitesse de sortie peut être réglée sous « ENTREE / INTERV. » entre 0 et 9999 secondes quand la stabilité est atteinte. |
| | INTERV.S. | La vitesse de sortie peut être réglée sous « ENTREE / INTERV. » entre 0 et 9999 secondes sans stabilité. |
| | AUTO.CDC | Automatique lors d'un changement de charge : le processus d'impression démarre après chaque changement de charge. |
| FORMAT | 22 CARAC.* | L'édition sur l'imprimante imprime 22 caractères par ligne (16 caractères pour la valeur mesurée et 6 caractères pour les identifications). |
| | LIG.SUPP | L'édition sur l'imprimante imprime une ligne supplémentaire avec la date, l'heure et la valeur de poids. |
| DON.INIT. | HORS.SER. | Désactive l'édition des paramètres d'application. |
| | TOUS* | La commande d'impression imprime tous les paramètres. |
| | P.PRINC. | La commande d'impression imprime uniquement les principaux paramètres. |
| BPL | HORS.SER.* | Désactive l'impression BPL. |
| | CAL./AJU. | Active l'impression BPL lors de tous les processus de calibrage et d'ajustage. |
| | TOUJ. | L'impression BPL est toujours activée. Toutes les impressions ont lieu avec un en-tête BPL et un bas de page BPL. |

* Réglage d'usine

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| TAR./IMP. | HORS.SER.* | Désactive le tarage automatique après l'impression. |
| | EN SERV. | Tare automatiquement l'appareil après chaque impression. |
| HEURE | 24H* | Règle l'affichage de l'heure sur le format 24 heures. |
| | 12H | – Règle l'affichage de l'heure sur le format 12 heures (AM / PM).<br>– Est verrouillé pour le format ISO. |
| DATE | JJ.MMM.AA* | Règle le format de la date sur JJ.MMM.AA. |
| | MMM.JJ.AA | Règle le format de la date sur MMM.JJ.AA. |
| | AA.MM.JJ | – Règle le format de la date sur le format ISO AAAA-MM-JJ.<br>– Règle l'affichage de l'heure sur le format 24 heures. |

* Réglage d'usine

### 7.3.8 Menu « SORT.DON. » / « PC.DIREC. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explications |
|---|---|---|
| SEP. DEC | POINT* | Définit le point comme séparateur décimal. |
| | VIRGULE | Définit la virgule comme séparateur décimal. |
| FORM.SOR. | TXT+NUM.* | Édite un texte et des valeurs numériques. |
| | NUM.UNIQ. | Édite uniquement des valeurs numériques. |

* Réglage d'usine

### 7.3.9 Menu « APPLIC. » / « PESEE »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| UNITE | EN SERV.* | Active la fonction tactile « Commutation des unités ». |
| | HORS SER. | Désactive la fonction tactile « Commutation des unités ». |
| RAPPEL | EN SERV. | Active la mémorisation de la dernière valeur de pesée stable différente de 0. |
| | HORS.SER.* | Désactive la mémorisation. |
| FILT.APP. | EN SERV.* | Active la fonction tactile « Filtre d'application ». |
| | HORS.SER. | Désactive la fonction tactile « Filtre d'application ». |
| ENVIRON. | EN SERV.* | Active la fonction tactile « Conditions ambiantes ». |
| | HORS.SER. | Désactive la fonction tactile « Conditions ambiantes ». |

* Réglage d'usine

### 7.3.10 Menu « APPLIC. » / « COMPTAG. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| RESOL. | PREC.AFF.* | Règle la résolution sur « avec la précision de l'affichage ». L'application « Comptage » démarre avec la valeur affichée. |
| | 10 FOIS | Règle la résolution sur 10 fois plus précise qu'« avec la précision de l'affichage ». |
| | 100.FOIS | Règle la résolution sur 100 fois plus précise qu'« avec la précision de l'affichage ». |
| OPTIM. | HORS.SER.* | Désactive l'optimisation automatique de la référence. |
| | AUTOM. | Active l'optimisation automatique de la référence. |

* Réglage d'usine

### 7.3.11 Menu « APPLIC. » / « PRCENT. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| DECIM. | SANS | Le résultat de l'application « Pesée en pourcentage » est affiché sans décimales. |
| | 1 DECIM.* | Le résultat de l'application « Pesée en pourcentage » est affiché avec 1 décimale. |
| | 2 DECIM. | Le résultat de l'application « Pesée en pourcentage » est affiché avec 2 décimales. |
| | 3 DECIM. | Le résultat de l'application « Pesée en pourcentage » est affiché avec 3 décimales. |

* Réglage d'usine

### 7.3.12 Menu « APPLIC. » / « TOT.NET. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | HORS.SER. | Désactive l'impression des composants. |
| | EN SERV.* | Active l'impression des composants. |

* Réglage d'usine

### 7.3.13 Menu « APPLIC. » / « TOTAL »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | HORS.SER. | Désactive l'impression des composants. |
| | EN SERV.* | Active l'impression des composants. |

* Réglage d'usine

### 7.3.14 Menu « APPLIC. » / « PES.ANIM. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| ACT.ANIM. | FAIBLE | Règle l'intensité de l'« activité de l'animal » sur « faible ». Recommandé si l'objet / animal à peser bouge peu, par exemple si les mouvements sont provoqués par la mise en place sur le plateau de pesée. |
| | MOYENNE* | Règle l'intensité de l'« activité de l'animal » sur « moyenne ». Recommandé si l'objet / animal à peser bouge moyennement, par exemple si les mouvements sont provoqués par la mise en place sur le plateau de pesée. |
| | FORTE | Règle l'intensité de l'« activité de l'animal » sur « forte ». Recommandé si l'objet / animal à peser bouge beaucoup, par exemple si les mouvements sont provoqués par la mise en place sur le plateau de pesée. |
| DEMARR. | MANUEL | L'application « Pesée d'animaux » doit être démarrée manuellement sur l'écran de démarrage de l'application. |
| | AUTOM.* | Règle le déclenchement pour le démarrage de l'application « Pesée d'animaux » sur « automatique ». |

* Réglage d'usine

### 7.3.15 Menu « APPLIC. » / « CALCUL. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| METHODE | MUL.* | Définit la multiplication comme méthode de calcul pour l'application « Calcul ». |
| | DIV. | Définit la division comme méthode de calcul pour l'application « Calcul ». |
| DECIM. | SANS | Le résultat de l'application « Calcul » est affiché sans décimales. |
| | 1 DECIM.* | Le résultat de l'application « Calcul » est affiché avec 1 décimale. |
| | 2 DECIM. | Le résultat de l'application « Calcul » est affiché avec 2 décimales. |
| | 3 DECIM. | Le résultat de l'application « Calcul » est affiché avec 3 décimales. |

* Réglage d'usine

### 7.3.16 Menu « APPLIC. » / « DENSITE »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| DECIM. | SANS | Le résultat de l'application « Densité » (détermination de la masse volumique) est affiché sans décimales. |
| | 1 DECIM.* | Le résultat de l'application « Densité » (détermination de la masse volumique) est affiché avec 1 décimale. |
| | 2 DECIM. | Le résultat de l'application « Densité » (détermination de la masse volumique) est affiché avec 2 décimales. |
| | 3 DECIM. | Le résultat de l'application « Densité » (détermination de la masse volumique) est affiché avec 3 décimales. |

* Réglage d'usine

### 7.3.17 Menu « APPLIC. » / « STATIST. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | HORS.SER. | Désactive l'impression des composants. |
| | EN SERV.* | Active l'impression des composants. |
| TAR.STAT. | HORS.SER.* | Désactive le tarage automatique après la mémorisation du composant. |
| | EN SERV. | Active le tarage automatique après la mémorisation du composant. |

* Réglage d'usine

### 7.3.18 Menu « APPLIC. » / »VAL. MAX. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| MEMORIS. | EN STAB.* | La mémorisation des valeurs maximales s'effectue avec stabilité. |
| | SANS.STA. | La mémorisation des valeurs maximales s'effectue sans stabilité. |

* Réglage d'usine

### 7.3.19 Menu « APPLIC. » / »CONTROL. »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| SAISIE | MANUEL* | La saisie des limites min/max s'effectue manuellement. |
| | VAL.PES. | La saisie des limites min/max s'effectue par mémorisation de la valeur de pesée. |
| IMPR.AUT. | HORS.SER.* | L'impression automatique est désactivée. |
| | EN SERV. | Lors de l'impression automatique, toutes les valeurs sont éditées. |
| | SEUL. OK | Lors de l'impression automatique, seules les valeurs se trouvant dans l'étendue de contrôle sont éditées. |
| | PAS OK | Lors de l'impression automatique, seules les valeurs se trouvant hors de l'étendue de contrôle sont éditées. |

* Réglage d'usine

## 7.3.20 Menu « ENTREE »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|---|
| ID APP. | | 14 caractères max., 09-0, A-Z, - , vide | Enregistre le numéro d'identification entré pour l'appareil. |
| ID LOT | IMPR. | EN SERV. | Active l'édition du numéro ID du lot lors de l'impression BPL. |
| | | HORS SER.* | Désactive l'édition du numéro ID du lot lors de l'impression BPL. |
| | CONTENU** | 14 caractères max., 09-0, A-Z, - , vide | Contenu de l'ID du lot. |
| ID ECH. | IMPR. | EN SERV. | Active l'édition du numéro ID de l'échantillon lors de l'impression BPL. |
| | | HORS SER.* | Désactive l'édition du numéro ID de l'échantillon lors de l'impression BPL. |
| | DEMARR.**** | 14 caractères max., 09-0, vide | Valeur de démarrage de l'ID de l'échantillon. |
| | MODE** | INCREM.* | Le numéro ID de l'échantillon est incrémenté à chaque impression. |
| | | DECREM. | Le numéro ID de l'échantillon est décrémenté à chaque impression. |
| | | SCAN*** | Le numéro ID de l'échantillon est lu par le lecteur de codes-barres. L'impression est ensuite automatiquement exécutée. |
| DATE | | | Enregistre la date entrée. |
| HEURE | | | Enregistre l'heure entrée. |
| MDP. UTIL. | | 7 caractères max., 09-0, A-Z, - , vide | Enregistre le mot de passe utilisateur entré. |
| SUPP. MDP***** | | OUI | Supprime le mot de passe entré. |
| | | NON* | Ne supprime pas le mot de passe entré. |
| MDP. SERV. | | 7 caractères max., 09-0, A-Z, - , vide | Active le mot de passe du Service. |
| PDS.CAL. | | | Modifie le poids de contrôle pour le processus de calibrage ou d'ajustage avec la valeur de poids définie par l'utilisateur. |
| INTERV. | | | Le débit de sortie SBI peut être réglé entre 0 et 9999 secondes. |

* Réglage d'usine

** Visible uniquement si « IMPR. » / « EN SERV. » est sélectionné

*** Possible uniquement si « BARCODE » est sélectionné (voir chapitre « 7.3.3 Menu « APPAR. » / « RS232 » », page 120)

**** Visible uniquement si « ID ECH. » / « MODE » / « SCAN » n'est **pas** sélectionné.

***** Visible uniquement si un mot de passe utilisateur est disponible.

### 7.3.21 Menu « INFO »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| NO. VERS. | | Indique le numéro de version de l'unité de commande. |
| NO. SERIE | | Indique le numéro de série de l'appareil. |
| MODELE | | Indique la désignation du type de l'appareil. |
| VERS.BAC | | Indique le numéro de version de la plate-forme de pesée. |

* Réglage d'usine

### 7.3.22 Menu « LANGUE »

| Paramètre | Valeurs de réglage | Explication |
|---|---|---|
| Langue | ENGLISH*, DEUTSCH, FRANC. ITAL.,ESPANOL, PORTUG., РУССКИЙ, POLSKI | Définit la langue du menu. |

* Réglage d'usine

# 8 Fonctionnement

## 8.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil

**Conditions requises**

L'appareil est raccordé à l'alimentation électrique.

**Procédure**

- ⚠ **ATTENTION** Dommages sur l'écran de commande dus à des objets pointus ou coupants !
- Touchez l'écran de commande uniquement du bout des doigts.
- Pour mettre l'appareil sous tension : appuyez sur le bouton [Marche / arrêt].
- Pour éteindre l'appareil : appuyez longuement sur le bouton [Marche / arrêt].

## 8.2 Attendre que le temps de préchauffage soit terminé

Pour obtenir des résultats de pesée précis, l'appareil doit avoir atteint la température de fonctionnement nécessaire. La température de fonctionnement est atteinte après le temps de préchauffage. Le temps de préchauffage commence à la mise en marche de l'appareil.

**Procédure**

- Mettez l'appareil en marche.
- Attendez que la température de fonctionnement soit atteinte (temps de préchauffage voir chapitre « 15.7 Temps de préchauffage », page 143).

M Si une procédure de pesage est exécutée sur un appareil évalué conforme pendant le temps de préchauffage : la valeur de pesée est marquée comme **non** valide.

## 8.3 Mettre l'appareil à niveau avec le niveau à bulle

En cas d'irrégularités sur le lieu d'installation de l'appareil, les résultats de pesée peuvent être erronés. La mise à niveau sert à compenser les irrégularités sur le lieu d'installation.

### Procédure

▶ Pour mettre l'appareil à niveau : amenez la bulle d'air au centre de la marque circulaire. Pour cela, tournez les pieds de réglage vers la gauche ou vers la droite.

## 8.4 Vue d'ensemble du calibrage et de l'ajustage

Le calibrage consiste à déterminer à l'aide d'un poids de contrôle l'écart entre la valeur affichée et la valeur réelle. L'ajustage qui suit permet d'éliminer cet écart.

Nous recommandons d'effectuer régulièrement un calibrage et un ajustage :

- 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 et pression atmosphérique)
- Après l'installation de l'appareil à un nouvel endroit

## 8.5 Calibrer et ajuster un appareil avec fonction isoCAL (modèles I-1x uniquement)

Le démarrage automatique de la fonction isoCal est déclenché dans les cas suivants :

- La température ambiante a changé depuis le dernier processus d'ajustage.
- L'intervalle de temps a été dépassé.

**M** Si un modèle est évalué conforme : l'appareil a été débranché de l'alimentation électrique depuis le dernier processus d'ajustage.

### Conditions requises

- Le démarrage automatique ou manuel de la fonction isoCal est réglé dans le menu (voir chapitre « 7.2.1 Activer ou désactiver la fonction isoCAL (modèles I-1x uniquement) », page 116).
- Les réglages du menu de l'appareil ne sont **pas** affichés.
- La charge sur le plateau de pesée reste inchangée pendant 2 minutes.
- La charge sur le plateau de pesée représente au maximum 2 % de la charge maximale.
- Pendant 2 minutes, l'appareil n'enregistre **pas** de saisies.

### Procédure

▶ Si le démarrage automatique de la fonction isoCAL est déclenché :
  ▷ le bouton [isoCAL] clignote sur l'écran de commande.
  ▷ L'indication « CAL » est affichée sur l'écran de commande pendant 19 secondes.
  ▷ Si **aucun** changement de charge ou **aucune** commande n'a lieu sur l'appareil avant l'écoulement du temps : la fonction isoCAL démarre.

▶ Si le démarrage manuel de la fonction isoCAL est déclenché :
  ▷ Le bouton [isoCAL] clignote sur l'écran de commande.
  ▶ Appuyez sur le bouton [isoCAL].
  ▷ La fonction isoCAL démarre.

## 8.6 Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne (modèles I-1x uniquement)

### Conditions requises

- Le plateau de pesée n'est pas chargé.
- Une valeur de pesée stable est affichée sur l'écran de commande.
- La fonction de calibrage et d'ajustage interne est réglée (voir chapitre « 7.2.2 Régler le calibrage et l'ajustage internes (modèles I-1x uniquement) », page 116).

### Procédure

▶ Appuyez sur le bouton [Mise à zéro].
▶ Appuyez sur le bouton [Ajustage].
▷ La valeur de pesée s'affiche.
▶ Si la fonction de calibrage avec ajustage consécutif automatique est sélectionnée :
  ▷ Pendant le processus, le message « CAL.RUN. » apparaît sur l'écran de commande.
  ▷ Le message « CAL.END. » indique que le processus d'ajustage est terminé.
▶ Si la fonction de calibrage sans ajustage consécutif automatique est sélectionnée :
  ▶ Appuyez sur le bouton [Confirmer].
  ▷ Le processus de calibrage démarre.
  ▷ Pendant le processus, le message « CAL.RUN. » apparaît sur l'écran de commande.
  ▷ L'erreur de calibrage s'affiche
  ▶ Appuyez sur le bouton [Confirmer]
  ▷ Le processus d'ajustage est exécuté
  ▷ Le message « CAL.END. » indique que le processus d'ajustage est terminé.

## 8.7 Calibrer et ajuster l'appareil de manière interne

Matériel Poids de calibrage et d'ajustage

### Conditions requises

- Le plateau de pesée n'est pas chargé.
- Une valeur de pesée stable est affichée sur l'écran de commande.
- La fonction de calibrage et d'ajustage externe est réglée (voir chapitre 7.2.3, page 116).
- La valeur de poids préréglée pour le poids d'ajustage ou la valeur de poids définie par l'utilisateur pour le poids d'ajustage est sélectionnée (voir chapitre 7.2.3, page 116).

### Procédure

▶ Appuyez sur le bouton [Mise à zéro].
▶ Appuyez sur le bouton [Ajustage].
▶ Posez le poids de calibrage et d'ajustage affiché.
▷ La valeur de pesée s'affiche.
▶ Si la fonction de calibrage avec ajustage consécutif automatique est sélectionnée et que le poids déposé se trouve à l'intérieur des limites définies :
  ▷ Le processus d'ajustage commence.
  ▷ Si le signe « + » s'affiche : le poids posé sur la balance est trop grand.
  ▷ Si le signe « - » s'affiche : le poids posé sur la balance est trop petit.
▷ Le message « CAL.END. » indique que le processus d'ajustage est terminé.
▶ Enlevez le poids d'ajustage.
▶ Si la fonction de calibrage sans ajustage consécutif automatique est sélectionnée et que le poids déposé se trouve à l'intérieur des limites définies :
  ▶ Appuyez sur le bouton [Confirmer].
  ▷ Le processus d'ajustage commence.
  ▷ Si le signe « + » s'affiche : le poids posé sur la balance est trop grand.
  ▷ Si le signe « - » s'affiche : le poids posé sur la balance est trop petit.
▷ Le message « CAL.END. » indique que le processus d'ajustage est terminé.
▶ Enlevez le poids d'ajustage.

## 8.8 Imprimer les résultats du processus de calibrage et d'ajustage

Les résultats du processus de calibrage et d'ajustage peuvent être imprimés dans un rapport BPL.

**Procédure**

▶ Réglez l'impression BPL dans le menu (paramètres de réglage, voir chapitre 7.3.7, page 123).
▶ Ajustez l'appareil.
▷ Quand le processus d'ajustage est terminé : le processus d'impression démarre.

## 8.9 Effectuer les pesées

**Condition requise**

– L'appareil est mis à niveau.
– L'appareil est calibré et ajusté.

**AVIS**

**Risques de dommages sur l'appareil ou les accessoires dus à des produits chimiques !**

Les produits chimiques peuvent attaquer l'intérieur et l'extérieur de l'appareil ou des accessoires raccordés. Cela peut endommager l'appareil et les accessoires.

▶ Utilisez des récipients adaptés si vous pesez des produits chimiques.

**Procédure**

▶ Mettez l'appareil à zéro. À cet effet, appuyez sur le bouton [Mise à zéro].
▶ Si vous utilisez un récipient à échantillon :
  ▶ Tarez l'appareil. À cet effet, appuyez sur le bouton [Tare].
  ▶ Posez l'échantillon à peser dans le récipient.
▶ Si vous n'utilisez **pas** de récipient à échantillon : posez l'échantillon à peser sur le plateau de pesée.
▷ La valeur de pesée s'affiche en fonction du programme d'application souhaité.

## 8.10 Régler ou modifier l'application

**Procédure**

▶ Dans le menu « APPLIC. », sélectionnez une application, par ex. « STATIST. »
▶ Appuyez sur le bouton [Confirmer].
▶ Quittez le menu.

## 8.11 Exécuter des applications (exemples)

### 8.11.1 Exécuter la fonction « Commutation des unités »

La fonction « Commutation des unités » permet de commuter entre 4 unités différentes maximum. L'unité de base sélectionnée s'affiche après chaque démarrage de l'appareil (voir « UNITE » chapitre « 7.3.1 Menu « CONFIG. » / « BALANCE » », page 117). Les unités peuvent être réglées pendant le processus de pesée et les décimales peuvent être adaptées.

**Conditions requises**

La fonction « Commutation des unités » est activée (voir chapitre « 7.3.9 Menu « APPLIC. » / « PESEE » », page 124).

**M** La valeur de pesée doit être valide.

**Procédure**

▶ Pour commuter l'unité de poids affichée pendant la pesée ou avant le démarrage d'une application : appuyez sur le bouton [Commutation des unités] jusqu'à ce que l'unité souhaitée s'affiche.
▷ La valeur de pesée actuelle s'affiche dans l'unité souhaitée.

### 8.11.2 Sélectionner les unités commutables et leurs décimales

**Procédure**

▶ Maintenez le bouton [Commutation des unités] enfoncé.
▶ Dans le sous-menu, sélectionnez l'un des paramètres « Unité 1 » à « Unité 4 ». À cet effet, appuyez sur le bouton [Confirmer].
▶ Sélectionnez l'unité souhaitée. À cet effet, appuyez sur le bouton [Confirmer].
▶ Définissez les décimales de l'unité souhaitée. À cet effet, appuyez une nouvelle fois sur le bouton [Confirmer].
▶ Sélectionnez le nombre souhaité de chiffres à afficher.
À cet effet, appuyez sur le bouton [Confirmer].

### 8.11.3 Exécuter l'application « Statistiques »

L'application « Statistiques » enregistre jusqu'à 99 valeurs de pesée et les analyse statistiquement.

Les valeurs suivantes sont enregistrées et éditées :

- Nombre de composants
- Valeur moyenne
- Écart-type
- Coefficient de variation Total de toutes les valeurs
- Plus petite valeur (minimum)
- Plus grande valeur (maximum)
- Écart : différence entre le maximum et le minimum

#### Conditions requises

- Une imprimante ou un PC est connecté et configuré.
- L'application « STATIST. » est sélectionnée.

#### Procédure

▶ Posez un échantillon sur le plateau de pesée.
▶ Pour enregistrer la valeur de pesée : appuyez sur le bouton [Confirmer].
▷ La position de la valeur enregistrée s'affiche, par ex. « NO 1 ».
▷ L'enregistrement des statistiques commence.
▶ Enlevez l'échantillon qui est posé sur le plateau de pesée.
▶ Pour enregistrer la valeur suivante :
  ▶ posez un nouvel échantillon sur le plateau de pesée et appuyez sur le bouton [Confirmer].
▶ Pour commuter, sur l'écran d'affichage du résultat, entre la valeur de pesée actuelle, le nombre de composants mémorisés et la valeur moyenne calculée : appuyez sur le bouton [Haut] ou [Bas].
▶ Pour supprimer toutes les valeurs enregistrées : appuyez sur le bouton [Retour].
▷ L'évaluation est imprimée et l'impression BPL active prend fin.
▶ Pour imprimer les statistiques actuelles, terminer l'application et effacer les valeurs enregistrées : appuyez sur le bouton [GLP].

## 8.12 Imprimer le résultat de pesée avec le numéro ID

Il est possible d'attribuer un numéro ID à l'appareil, à l'échantillon et à un lot. Les numéros ID sont édités lors de l'impression conforme aux BPL.

#### Conditions requises

- Le numéro ID est défini (voir chapitre « 7.3.20 Menu « ENTREE » », page 128).
- L'édition de la ligne ID du lot dans le rapport BPL est activée dans le menu (voir chapitre « 7.3.20 Menu « ENTREE » », page 128).
- L'édition de l'« ID du lot » est activée dans le menu.
- L'impression conforme aux BPL est activée (voir chapitre « 7.3.7 Menu « SORT.DON. » / « PAR. IMP » », page 123).

#### Procédure

▶ Démarrez l'impression Pour cela, appuyez sur le bouton [Impression].
▷ L'en-tête BPL est imprimé avec le numéro ID de l'ID LOT réglé dans le menu et avec la valeur de pesée actuelle.
▷ Le bouton [GLP] apparaît sur l'écran de commande.
▶ Appuyez sur le bouton [IMPRESSION].
▷ L'ID LOT et la valeur de pesée actuelle sont édités.
▶ Appuyez sur le bouton [IMPRESSION].
▷ L'ID LOT et la valeur de pesée actuelle sont édités.
▶ Pour terminer le rapport BPL : appuyez sur le bouton [GLP].
▷ Le bas de page BPL est imprimé.

# 9 Nettoyage et maintenance

## 9.1 Démonter le paravent

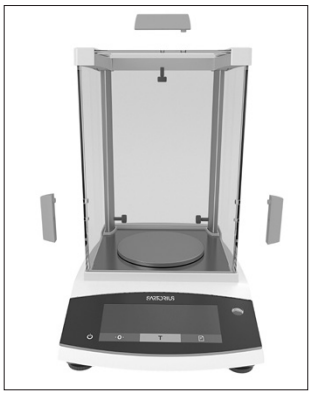
### 9.1.1 Démonter le paravent pour balance d'analyse, le plateau de pesée et les composants associés

Matériel : 1 surface souple

**Conditions requises**

- L'appareil est éteint.
- L'appareil est débranché de l'alimentation électrique.

**Procédure**



- ▶ Desserrez les vis sur les faces intérieures de vitres latérales en les tournant. Cela permet de retirer les poignées sur les vitres latérales et le couvercle coulissant.
- ▶ ⚠ **ATTENTION** Risques de bris de verre en cas de manipulation non conforme !
- ▶ Tirez les vitres latérales et le couvercle coulissant entièrement vers l'arrière pour les sortir des rails de guidage.
- ▶ Posez les vitres latérales et le couvercle coulissant sur une surface souple.
- ▶ Si l'appareil est doté d'un anneau de blindage : enlevez le plateau de pesée, le support de plateau et l'anneau de blindage.
- ▶ Si l'appareil n'est pas doté d'un anneau de blindage : enlevez le plateau de pesée et le support de plateau.

### 9.1.2 Démontez le paravent cylindrique, le plateau de pesée et les composants associés

Matériel : 1 surface souple

**Conditions requises**

- L'appareil est éteint.
- L'appareil est débranché de l'alimentation électrique.

**Procédure**



- ▶ Enlevez le couvercle et l'anneau en verre, et posez-les sur une surface souple.
- ▶ Enlevez le plateau de pesée, le support de plateau et le bas du paravent.

## 9.2 Nettoyer l'appareil

**AVIS**

**Des produits de nettoyage inadaptés risquent de provoquer de la corrosion ou d'endommager l'appareil !**

- ▶ N'utilisez **pas** de produits de nettoyage caustiques, agressifs ou contenant du chlorure.
- ▶ N'utilisez **pas** de produits de nettoyage qui contiennent des composants récurants, par ex. produits à récurer, laine d'acier.
- ▶ N'utilisez **pas** de produits de nettoyage qui contiennent des solvants.
- ▶ Utilisez uniquement des produits de nettoyage adaptés (matériaux, voir chapitre « 15.6 Matériaux », page 142) et respectez les informations sur le produit de nettoyage utilisé.

Procédure

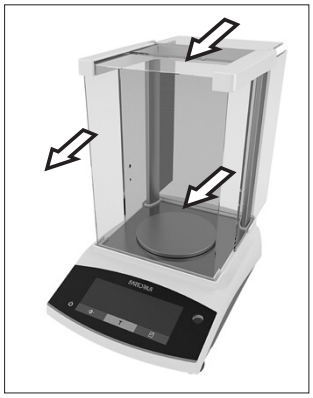
- ▶ **AVIS** Risque de dysfonctionnements ou de dommages sur l'appareil si de l'humidité ou de la poussière pénètrent dans l'appareil !
  - ▶ N'humidifiez que légèrement les ustensiles de nettoyage tels que les chiffons.
  - ▶ Enlevez la poussière et les restes pulvérulents des échantillons avec un pinceau ou un aspirateur de table.
- ▶ Essuyez l'appareil et les composants associés avec un chiffon légèrement humide. En cas de saletés plus importantes, utilisez un savon doux ou un produit nettoyant adapté.

## 9.3 Monter le paravent

### 9.3.1 Monter le paravent pour balance d'analyse

Procédure

- ▶ Si l'appareil est doté d'un anneau de blindage : montez l'anneau de blindage, le support de plateau et le plateau de pesée.
- ▶ Si l'appareil n'est pas doté d'un anneau de blindage : montez le support de plateau et le plateau de pesée.



- ▶ Glissez lentement les vitres latérales et le couvercle coulissant dans les rails du cadre.
- ▶ Tenez les poignées de l'extérieur sur les vitres latérales ou le couvercle coulissant et fixez-les sur la face intérieure avec les vis.

- ▶ Raccordez l'appareil à l'alimentation électrique (voir chapitre « 6.2 Raccorder l'alimentation électrique », page 115).

### 9.3.2 Monter le paravent cylindrique

Procédure

- ▶ Monter le paravent (voir chapitre « 5.4.2 Montez l'appareil avec paravent cylindrique », page 114)
- ▶ Raccordez l'appareil à l'alimentation électrique (voir chapitre « 6.2 Raccorder l'alimentation électrique », page 115).

## 9.4 Plan de maintenance

| Intervalle | Composant | Opération |
|---|---|---|
| Régulièrement ; dépend des conditions de fonctionnement | Appareil | Contactez le Sartorius Service. |

## 9.5 Mise à jour du logiciel

Pour une mise à jour du logiciel, contactez le Sartorius Service.

# 10 Erreurs

## 10.1 Messages d'avertissement

| Message d'avertissement | Erreur | Cause | Remède | Chapitre, page |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | L'appareil mesure une valeur de pesée non valide. | Le poids posé sur la balance est trop léger. | Augmenter le poids posé sur la balance pour qu'il soit supérieur à la charge minimale. | |
| | | La valeur de pesée est négative. | | |
| | | Il n'y a **pas** d'échantillon à peser sur la balance. | Poser l'échantillon à peser. | |
| DIS.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, par ex. la résolution, l'unité, les décimales. | |
| HIGH ou ERR 55 | 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. | |
| LOW ou ERR 54 | La modulation du convertisseur de pesage à l'intérieur de l'appareil est trop basse. | Le plateau de pesée n'est **pas** posé. | Poser le plateau de pesée sur l'appareil, puis arrêter l'appareil et le remettre en marche. | |
| | | Un poids précédemment oublié a été enlevé après le démarrage. | | |
| | | Une erreur s'est produite dans le système de pesage ou dans l'électronique de l'appareil. | Contactez le Sartorius Service. | |
| COMM.ERR. | L'appareil ne reçoit **pas** de valeur de pesée. | Il n'y a **pas** de communication entre l'unité de commande et le capteur de pesage. | Attendez que l'unité de commande restaure la communication avec le capteur de pesage. | |
| | | | Si le problème se produit à nouveau : contactez le Sartorius Service. | |
| PRT.ERR. | La touche [Impression] est bloquée. | L'interface de données pour l'impression est réglée sur le mode xBPI. | Restaurer les réglages d'usine du menu. | |
| | | | Si le problème se produit à nouveau : contactez le Sartorius Service. | |

| Message d'avertissement | Erreur | Cause | Remède | Chapitre, page |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | Le système de données est défectueux. | Il y a une erreur de mémoire dans l'unité de commande. | Éteindre l'appareil et le remettre en marche. | |
| | | | Si le problème se produit à nouveau : contactez le Sartorius Service. | |
| ERR 02 | L'appareil ne peut **pas** être ajusté à cause d'une erreur du point zéro lors du démarrage de la fonction d'ajustage. | L'appareil n'a **pas** été mis à zéro avant le processus d'ajustage. | Mettez l'appareil à zéro. Contrôlez la précharge et, si nécessaire, la régler. | |
| | | L'appareil est chargé. | Enlevez l'échantillon à peser du plateau de pesée. | |
| ERR 10 | Il n'est **pas** possible de tarer. | L'appareil ne peut **pas** être taré manuellement parce qu'un programme d'application occupe la mémoire de tare. | Pour libérer la mémoire de tare : terminez le programme d'application avec le bouton [Retour]. | |
| ERR 11 | La valeur de pesée ne peut **pas** être mémorisée dans la mémoire de tare. | La valeur de pesée est négative ou « zéro ». | Vérifiez l'échantillon à peser posé sur le plateau de pesée. Le cas échéant, mettez l'appareil à zéro avant de poser l'échantillon à peser. | |

## 10.2 Dépistage des erreurs

| Erreur | Cause | Remède | Chapitre, page |
|---|---|---|---|
| L'écran de commande est sombre. | L'appareil n'est pas sous tension. | Contrôlez la connexion avec l'alimentation électrique. | |
| | Le bloc d'alimentation n'est **pas** branché. | Raccordez le câble secteur à l'alimentation électrique. | |
| Le résultat de pesée affiché change constamment. | Le lieu d'installation de l'appareil n'est pas stable. | Adaptez les paramètres pour les conditions ambiantes. | |
| | | Changez le lieu d'installation. | |
| | Un corps étranger se trouve entre le plateau de pesée et le boîtier. | Enlevez le corps étranger. | |
| Le résultat de pesée affiché est manifestement faux. | L'appareil n'a **pas** été calibré et ajusté. | Calibrez et ajustez l'appareil. | 8.4, 130 |
| | L'appareil n'a **pas** été taré avant la pesée. | Tarez l'appareil. | |
| Sur un appareil évalué conforme : l'icône [**Pas** de valeur de pesée valide] apparaît. | Pour afficher la cause de cette erreur, appuyer sur la touche [Commutation]. Parallèlement, la fonction « Commutation des unités » est verrouillée. | | |
| | ISOCAL.E. : l'appareil doit être calibré et ajusté. | Calibrez et ajustez l'appareil. | 8.4, 130 |
| | WARMU.xx. : l'appareil est en phase de préchauffage et n'a **pas** encore atteint sa température de fonctionnement.<br>xx = temps restant en minutes | Respectez le temps de préchauffage après la mise en marche. | 15.7, 143 |
| | VALUE.ERR. : la valeur affichée n'est pas valide. | Mettez l'appareil à zéro. | |

# 11 Mise hors service

## 11.1 Mettre l'appareil hors service

Procédure

- ▶ Éteignez l'appareil.
- ▶ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Débranchez l'appareil de tous les appareils raccordés et de tous les accessoires, par ex. l'imprimante.
- ▶ Nettoyez l'appareil (voir chapitre 9.2, page 135).

# 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 si vous les laissez tomber ou si vous ne les manipulez pas correctement. Les bords brisés du verre peuvent entraîner des coupures.
  - ▶ Soulevez l'appareil en le saisissant uniquement par le bas et **pas** par le paravent.
  - ▶ Quand vous soulevez et transportez l'appareil, veillez à ce qu'il n'y ait **pas** de personnes ou d'objets sur le chemin.
- ▶ Pour transporter l'appareil sur de longs trajets, utilisez un moyen de transport adapté.

# 13 Stockage et expédition

## 13.1 Stockage

Procédure

- ▶ Éteignez l'appareil.
- ▶ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Débranchez l'appareil de tous les appareils raccordés, par ex. l'imprimante.
- ▶ Conservez l'appareil en respectant les conditions ambiantes prescrites (voir chapitre 15.1, page 141).

## 13.2 Renvoyer l'appareil et les composants

Vous pouvez renvoyer les appareils ou pièces défectueuses à la société Sartorius. Les appareils renvoyés doivent être propres, décontaminés et emballés correctement par ex. 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.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque de blessures causées par des appareils contaminés !**

Les appareils contaminés par des matières dangereuses (contaminations NBC) ne sont **pas** repris pour être réparés ou éliminés.

- ▶ Respectez les instructions de décontamination (voir chapitre 14.1, page 140).

Procédure

- ▶ Éteignez l'appareil.
- ▶ Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Contactez le Sartorius Service pour obtenir des informations sur le renvoi d'appareils ou de pièces (informations sur le renvoi, voir notre site Internet www.sartorius.com).
- ▶ Emballez correctement l'appareil et les éléments avant de les expédier, par ex. dans l'emballage d'origine.

# 14 Recyclage

## 14.1 Instructions de décontamination

L'appareil ne contient **pas** de matières dangereuses dont l'élimination exige des mesures spéciales.

Les échantillons contaminés utilisés dans le processus sont des matières potentiellement dangereuses qui peuvent provoquer des risques biologiques ou chimiques.

Si l'appareil a été en contact avec des matières dangereuses : Il est obligatoire de prendre des mesures afin d'effectuer la décontamination et d'établir la déclaration de manière appropriée. Il incombe à l'exploitant de l'appareil de faire respecter les réglementations en vigueur relatives à la déclaration appropriée pour le transport et l'élimination et relatives à l'élimination adéquate de l'appareil.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures causées par des appareils contaminés !**

Les appareils contaminés par des matières dangereuses (contaminations NBC) ne sont **pas** repris par la société Sartorius pour être réparés ou éliminés.

## 14.2 Élimination et recyclage de l'appareil et des composants

### 14.2.1 Remarques concernant l'élimination et le recyclage

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

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

L'emballage est composé de matériaux écologiques pouvant être recyclés.

### 14.2.2 Élimination

**Conditions requises**

L'appareil a été décontaminé.

**Procédure**

- ▶ Éliminez l'appareil. Consultez à cet effet les consignes d'élimination disponibles sur notre site Internet (www.sartorius.com).
- ▶ Signalez à l'entreprise d'élimination et de recyclage que l'appareil contient une pile au lithium de type CR2032.
- ▶ Recyclez l'emballage conformément aux réglementations en vigueur dans votre pays.

# 15 Caractéristiques techniques

## 15.1 Conditions ambiantes

| | Unité | Valeur |
|---|---|---|
| Lieu d'installation : uniquement à l'intérieur, altitude maximale au-dessus du niveau de la mer | m | 3000 |
| Température | | |
| Environnement (données métrologiques)* | °C | +10 – +30 |
| Environnement | °C | +5 – +40 |
| Stockage et transport | °C | -10 – +60 |
| Humidité relative de l'air** | | |
| Pour des températures jusqu'à 31 °C, **sans** condensation | % | 15 – 80 |
| Diminuant ensuite de manière linéaire de 80 % max. pour 31 °C à 50 % max. pour 40 °C | | |
| **Pas** de chaleur provoquée par un radiateur ou les rayons du soleil | | |
| **Pas** de champs électromagnétiques | | |
| * Pour les balances évaluées conformes (approuvées pour l'utilisation en métrologie légale) selon l'UE, voir les indications apposées sur la balance. | | |
| ** Pour les balances évaluées conformes (approuvées pour l'utilisation en métrologie légale) selon l'UE, la législation en vigueur s'applique. | | |

## 15.2 Type de contamination, catégorie de surtension (appareil)

| | Unité | Valeur |
|---|---|---|
| Niveau de contamination selon CEI 61010-1 | | 2 |
| Catégorie de surtension selon CEI 60664-1 | | I |

## 15.3 Alimentation électrique

### 15.3.1 Alimentation électrique de l'appareil

| | Unité | Valeur |
|---|---|---|
| Tension d'entrée | $V_{DC}$ | 15 (±10 %) |
| Puissance absorbée max. | W | 4 |
| Seulement par le bloc d'alimentation Sartorius YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Bloc d’alimentation

| | Unité | Valeur |
|---|---|---|
| Type : bloc d’alimentation Sartorius YEPS01-15V0W | | |
| Primaire | | |
| Tension | $V_{AC}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Fréquence | Hz | 50 – 60 |
| Puissance absorbée, maximale | A | 0,2 |
| Secondaire | | |
| Tension | $V_{DC}$ | 15 (±5 %) |
| Intensité, maximale | A | 0,53 |
| Protection contre les courts-circuits | | Électronique |
| Classe de protection selon CEI 60950-1 | | II |
| Niveau de contamination selon CEI 61010-1 | | 2 |
| Catégorie de surtension selon CEI 60664-1 | | II |
| Autres caractéristiques : voir indications sur le bloc d’alimentation | | |

## 15.4 Compatibilité électromagnétique

| |
|---|
| Immunité aux émissions parasites : |
| convient à une utilisation dans les secteurs industriels |
| Émissions parasites : |
| Classe B |
| Convient à une utilisation dans les zones résidentielles et les zones directement raccordées au réseau basse tension alimentant également des habitations. |

## 15.5 Batterie tampon

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

## 15.6 Matériaux

| | |
|---|---|
| Boîtier | Polytéréphtalate d’éthylène (PBT) |
| Unité de commande | Verre |
| Paravent | Verre / Polytéréphtalate d’éthylène (PBT) |

## 15.7 Temps de préchauffage

| | Unité | Valeur |
|---|---|---|
| Appareil, env. | h | 2 |

## 15.8 Interfaces

### 15.8.1 Spécifications de l'interface RS232

Type d'interface : interface série

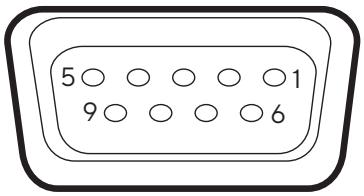
Fonctionnement de l'interface : full duplex

Niveau : RS232

Connecteur : connecteur femelle SUB-D à 9 broches

Longueur maximale du câble : 10 m

Affectation des broches



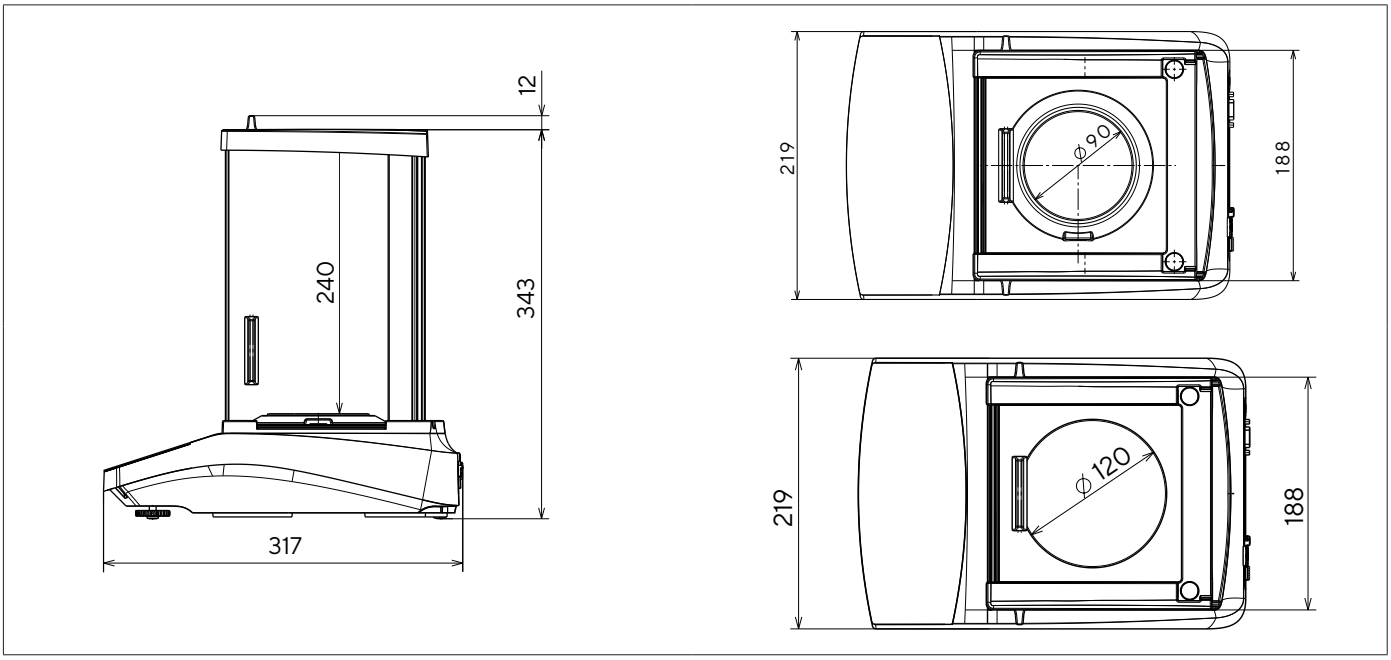

Broche 1 : non occupée
Broche 2 : sortie de données (TxD)
Broche 3 : entrée de données (RxD)
Broche 4 : non occupée
Broche 5 : masse interne
Broche 6 : non occupée
Broche 7 : Clear to Send (CTS)
Broche 8 : Request to Send (RTS)
Broche 9 : touche universelle

### 15.8.2 Spécifications de l'interface USB-C

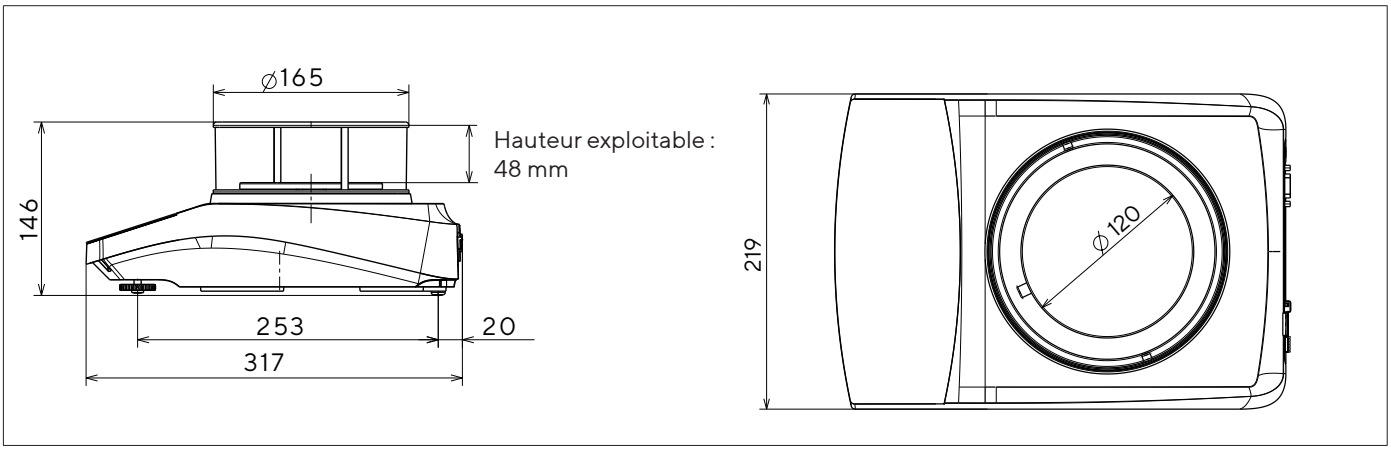
Communication : USB OTG

Appareils connectables : imprimante Sartorius, écran supplémentaire Sartorius ou PC

## 15.9 Dimensions de l’appareil




Ill. 6 : Dimensions de la balance d’analyse / balance de précision avec paravent pour balance d’analyse en mm




Ill. 7 : Dimensions de la balance de précision avec paravent cylindrique en mm

## 15.10 Données métrologiques

### 15.10.1 Modèles BCE224|BCE124|BCE64|BCE653|BCE623|BCE423|BCE323|BCE223

| Modèle | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unité** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** |
| Précision de lecture \| Échelon (d) | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Capacité maximale (Max) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Répétabilité | | | | | | | | | |
| Pour une charge de 5 %, valeur typique | mg | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Avec env. la valeur de la charge maximale, valeur typique | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Écart de linéarité | | | | | | | | | |
| Valeur limite | ± mg | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Valeur typique | ± mg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Dérive de sensibilité de +10 °C à +30 °C | ± ppm/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Charge maximale de la tare (soustractive) | | <100 % de la capacité maximale | | | | | | | |
| isoCAL (uniquement sur les modèles I-1x) : | | | | | | | | | |
| Variation de température | K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Intervalle de temps | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Pour les modèles avec approbation : | | | | | | | | | |
| Classe de précision | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Type | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Échelon de vérification (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Charge minimale (Min) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Poids minimum selon l'USP (United States Pharmacopeia), chap. 41 | | | | | | | | | |
| Poids minimum optimal | g | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Temps de réponse standard | s | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 |
| Temps de stabilisation standard | s | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 |

| Modèle | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unité** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** | **Valeur** |
| Poids de calibrage recommandé | | | | | | | | | |
| Charge d'essai calibrée externe | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |
| Classe de précision selon OIML R111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Dimensions du plateau de pesée | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Hauteur de la chambre de pesée (du bord supérieur du plateau de pesée au bord inférieur de la vitre supérieure du paravent) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Poids net, env. | kg | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 4,5 \| 4,8 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 |

# 16 Accessoires

## 16.1 Accessoires de la balance

Les tableaux ci-dessous contiennent un extrait des accessoires qui peuvent être commandés. Si vous avez besoin d'informations sur d'autres articles, veuillez contacter la société Sartorius.

| Article | Quantité | Référence |
|---|---|---|
| Film de protection d'écran (kit de 5) | 1 | YDC10 |
| Anneau de blindage pour les balances avec une précision de lecture de 0,1 mg | 1 | YSP02 |
| Housse de protection pour les balances avec paravent pour balance d'analyse | 1 | 6960BC01 |
| Dispositif de détermination de la masse volumique pour solides et liquides, pour les balances avec une précision de lecture de 0,1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| Système antivol « encoche de sécurité Kensington » | 1 | YKL01 |
| Pédale de commande | 1 | YFS03 |
| Écran supplémentaire \| Écran à distance | 1 | YSD01 |
| Dispositif de pesée en dessous du socle (pas pour les modèles utilisés en métrologie légale) | | |
| Crochet M5 | 1 | 69EA0039 |
| Table de pesée | | |
| en bois avec plaque en pierre | 1 | YWT09 |
| en pierre, avec amortisseurs de vibrations | 1 | YWT03 |
| Console murale en pierre | 1 | YWT04 |

## 16.2 Imprimante et accessoires pour la communication des données

Les tableaux ci-dessous contiennent un extrait des accessoires qui peuvent être commandés. Si vous avez besoin d'informations sur d'autres articles, veuillez contacter la société Sartorius.

| Article | Quantité | Référence |
|---|---|---|
| Imprimante thermique directe (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Imprimante à transfert thermique (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Imprimante matricielle (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Câble de données USB-C > USB-B | 1,5 m | YCC-USB-C-B |
| Câble de données USB-C > USB-A | 1,5 m | YCC-USB-C-A |
| Câble de données RS232 (9 broches) > USB-A | 1,5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Câble de données RS232 (9 broches) mâle > RS232 (9 broches) mâle | 1,5 m | YCC-D09MM |
| Câble de données RS232 (9 broches) mâle > RS232 (9 broches) femelle | 1,5 m | YCC-D09MF |
| Adaptateur Y RS232 (9 broches) mâle > 2x RS232 (9 broches) femelle | 1,5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 Poids de calibrage et d'ajustage externes

Les tableaux ci-dessous contiennent un extrait des accessoires qui peuvent être commandés. Si vous avez besoin d'informations sur d'autres articles, veuillez contacter la société Sartorius.

| Modèle BCE | Poids | Classe de précision | Référence |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653\|623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423\|323\|223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

Le Sartorius Service se tient à votre disposition si vous avez des questions concernant l'appareil. Vous trouverez les adresses des centres de service après-vente, des informations sur les prestations du service après-vente et les différents contacts locaux sur le site Internet de Sartorius (www.sartorius.com).

Si vous avez des questions sur le système et si vous contactez le Sartorius Service en cas de dysfonctionnement, veuillez indiquer les informations sur l'appareil, par ex. numéro de série, hardware, firmware, configuration. Consultez à cet effet les informations qui se trouvent sur la plaque signalétique et dans le menu « INFO ».

# 18 Documents relatifs à la conformité

Par les documents ci-joints, la société Sartorius atteste que l'appareil est conforme aux directives et normes mentionnées.

| | |
|---|---|
| M | 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 utilisés dans l'Espace Économique Européen. Il est obligatoire de la conserver. |

# Contenido


**1 Acerca de estas instrucciones ..... 151**
1.1 Validez ..... 151
1.2 Documentos pertinentes ..... 151
1.3 Grupos de destinatarios ..... 151
1.4 Símbolos ..... 152
1.4.1 Indicaciones de advertencia en las descripciones de uso ..... 152
1.4.2 Otros símbolos ..... 152

**2 Indicaciones de seguridad ..... 152**
2.1 Uso previsto ..... 152
2.2 Cualificación del personal ..... 153
2.3 Importancia de estas instrucciones ..... 153
2.4 Perfecto estado del aparato ..... 153
2.5 Símbolos en el aparato ..... 153
2.6 Equipo eléctrico ..... 153
2.6.1 Daños en el equipo eléctrico del aparato ..... 153
2.6.2 Trabajar con el equipo eléctrico del aparato ..... 153
2.6.3 Fuente de alimentación y cable de conexión a la red eléctrica ..... 153
2.7 Comportamiento en caso de emergencia ..... 154
2.8 Accesorios y recambios ..... 154
2.9 Equipo de protección personal ..... 154
2.10 Rotura de cristal ..... 154

**3 Descripción del aparato ..... 155**
3.1 Descripción general del aparato ..... 155
3.2 Conexiones de aparatos ..... 155
3.3 Platillo de pesaje y los componentes correspondientes ..... 156
3.4 Aparatos con conformidad evaluada ..... 156
3.5 Símbolos en el aparato ..... 156

**4 Concepto de manejo ..... 157**
4.1 Pantalla de mando en el régimen de pesaje ..... 157
4.2 Muestra los ajustes de menú y de sistema ..... 157
4.2.1 Botones ..... 158
4.3 Indicaciones en la pantalla de mando ..... 159
4.4 Estructura del menú ..... 160
4.4.1 Estructura del menú “Menú principal” ..... 160
4.4.2 Estructura del menú “Cambio de unidades” ..... 162
4.5 Navegar por los menús ..... 162

**5 Instalación ..... 163**
5.1 Alcance de suministro ..... 163
5.2 Seleccionar el lugar de instalación ..... 163
5.3 Desembalar ..... 163
5.4 Utilizar el platillo de pesaje y los componentes correspondientes ..... 163
5.4.1 Montar el aparato con protector contra corrientes de aire en análisis ..... 163
5.4.2 Montar el aparato con protector contra corrientes de aire redondo ..... 164
5.5 Aclimatar el aparato ..... 164

**6 Puesta en marcha ..... 165**
6.1 Montar la fuente de alimentación ..... 165
6.1.1 Ensamblar la fuente de alimentación ..... 165
6.1.2 Desmontar el adaptador de red ..... 165
6.2 Conectar el suministro eléctrico ..... 165

**7 Ajustes del sistema ..... 166**
7.1 Realizar los ajustes del sistema ..... 166
7.2 Configurar la calibración y el ajuste ..... 166
7.2.1 Activar o desactivar la función isoCAL (solo modelo I-1x) ..... 166
7.2.2 Configurar la calibración y el ajuste internos (solo modelo I-1x) ..... 166
7.2.3 Configurar la calibración y el ajuste externos ..... 166
7.3 Lista de parámetros ..... 167
7.3.1 Menú “CONFIG.” / “BALANZA” ..... 167
7.3.2 Menú “CONFIG.” / “SERV.GEN.” 169
7.3.3 Menú “APARATO” / “RS232” ..... 169
7.3.4 Menú “APARATO” / “USB” ..... 170
7.3.5 Menú “APARATO” / “F.EXTRA” ..... 171
7.3.6 Menú “SAL.DAT.” / “COM. SBI” ..... 172
7.3.7 Menú “SAL.DATOS” / “PAR.IMPR.” ..... 172
7.3.8 Menú “SAL.DAT.” / “PC.DIRCT.” ..... 173
7.3.9 Menú “APLIC.” / “PESAR” ..... 173
7.3.10 Menú “APLIC.” / “CONTAJE” ..... 174
7.3.11 Menú “APLIC.” / “PORCENT.” ..... 174
7.3.12 Menú “APLIC.” / “TOT.NET.” ..... 174
7.3.13 Menú “APLIC.” / “TOTAL” ..... 174
7.3.14 Menú “APLIC.” / “PES.ANIM.” ..... 175
7.3.15 Menú “APLIC.” / “CALC.” ..... 175
7.3.16 Menú “APLIC.” / “DENSID.” ..... 175
7.3.17 Menú “APLIC.” / “ESTADIS.” ..... 176
7.3.18 Menú “APLIC.” / “VAL.MAX.” ..... 176
7.3.19 Menú “APLIC.” / “CONTROL.” ..... 176
7.3.20 Menú “ENTRAR” ..... 177
7.3.21 Menú “INFO” ..... 178
7.3.22 Menú “IDIOMA” ..... 178

**8 Manejo ..... 178**
8.1 Encender y apagar el aparato ..... 178
8.2 Esperar el tiempo de calentamiento ..... 178
8.3 Nivelar el aparato con un nivel de burbuja ..... 179
8.4 Resumen de calibración y ajuste ..... 179
8.5 Calibrar y ajustar un aparato con función isoCAL (solo modelo I-1x) ..... 179
8.6 Calibración y ajuste internos del aparato (solo modelo I-1x) ..... 179
8.7 Calibración y ajuste externos del aparato ..... 180
8.8 Imprimir los resultados del proceso de calibración y ajuste ..... 180
8.9 Efectuar los pesajes ..... 180
8.10 Ajustar o modificar una aplicación ..... 181
8.11 Ejecutar aplicaciones (ejemplos) ..... 181
8.11.1 Ejecutar la función "Cambio de unidades" ..... 181
8.11.2 Seleccionar unidad conmutable y sus decimales ..... 181
8.11.3 Ejecutar la aplicación "Estadística" ..... 181
8.12 Imprimir el resultado del pesaje con identificación de ID ..... 181

**9 Limpieza y mantenimiento ..... 182**
9.1 Desmontar el protector contra corrientes de aire ..... 182
9.1.1 Desmontar el protector contra corrientes de aire en análisis, el platillo de pesaje y los componentes correspondientes ..... 182
9.1.2 Desmontar el protector contra corrientes de aire redondo, el platillo de pesaje y los componentes correspondientes ..... 182
9.2 Limpiar el aparato ..... 183
9.3 Montar el protector contra corrientes de aire ..... 183
9.3.1 Montar el protector contra corrientes de aire en análisis ..... 183
9.3.2 Montar el protector contra corrientes de aire redondo ..... 183
9.4 Plan de mantenimiento ..... 183
9.5 Actualización del software ..... 183

**10 Averías ..... 184**
10.1 Mensajes de advertencia ..... 184
10.2 Localización de errores ..... 186

**11 Puesta fuera de servicio ..... 187**
11.1 Poner el aparato fuera de servicio ..... 187

**12 Transporte ..... 187**
12.1 Transportar el aparato ..... 187

**13 Almacenamiento y envío ..... 187**
13.1 Almacenar ..... 187
13.2 Devolver el aparato y los componentes ..... 187

**14 Eliminación ..... 188**
14.1 Indicaciones para la descontaminación ..... 188
14.2 Eliminar el aparato y las piezas ..... 188
14.2.1 Indicaciones para la eliminación ..... 188
14.2.2 Eliminar ..... 188

**15 Datos técnicos ..... 189**
15.1 Condiciones del entorno ..... 189
15.2 Tipo de contaminación, categoría de sobretensión (aparato) ..... 189
15.3 Suministro eléctrico ..... 189
15.3.1 Alimentación de tensión aparato ..... 189
15.3.2 Fuente de alimentación ..... 190
15.4 Compatibilidad electromagnética ..... 190
15.5 Batería compensadora ..... 190
15.6 Materiales ..... 190
15.7 Tiempo de calentamiento previo ..... 191
15.8 Interfaces ..... 191
15.8.1 Especificaciones de la interfaz RS232 ..... 191
15.8.2 Especificaciones de la interfaz USB-C ..... 191
15.9 Dimensiones del instrumento ..... 192
15.10 Datos metrológicos ..... 193
15.10.1 Modelos BCE224|BCE124|BCE64|BCE653|BCE623|BCE423|BCE323|BCE223 ..... 193

**16 Accesorios ..... 195**
16.1 Accesorios de la balanza ..... 195
16.2 Impresoras y accesorios para comunicación de datos ..... 195
16.3 Pesa de calibración y ajuste externos ..... 196

**17 Sartorius Service ..... 196**

**18 Documentos para conformidad ..... 196**

# 1 Acerca de estas instrucciones

## 1.1 Validez

Estas instrucciones son parte del aparato. Estas instrucciones son válidas para las siguientes versiones del producto:

| Aparato | Modelo [1) 2)] |
|---|---|
| Balanza analítica Entris® BCE con protector contra corrientes de aire en análisis manual, legibilidad de 0,1 mg | BCE224I-1x\|BCE224-1x\| BCE124I-1x\|BCE124-1x\| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Balanza de precisión Entris® BCE con protector contra corrientes de aire en análisis manual, legibilidad de 1 mg | BCE623I-1x\|BCE623-1x\| BCE423I-1x\|BCE423-1x\| BCE323I-1x\|BCE323-1x\| BCE223I-1x\|BCE223-1x |
| Balanza de precisión Entris® BCE con protector contra corrientes de aire de vidrio curvo, legibilidad de 1 mg | BCE653I-1x\|BCE653-1x |

| 1) Indicaciones específicas según país en el modelo, x = | |
|---|---|
| S | Balanza estándar sin adiciones específicas del país |
| SAR | Balanza estándar con adiciones específicas del país para Argentina |
| SJP | Balanza estándar con adiciones específicas del país para Japón |
| SKR | Balanza estándar con adiciones específicas del país para Corea del Sur |
| OBR | Balanza con homologación para Brasil |
| OIN | Balanza con homologación para India |
| OJP | Balanza con homologación para Japón |
| ORU | Balanza con homologación para Rusia |
| CCN | Balanza con homologación para China |
| CEU | Balanza con conformidad evaluada y certificado de examen de tipo UE sin adiciones específicas del país |
| CFR | Balanza con conformidad evaluada y certificado de examen de tipo UE solo para Francia |
| NUS | Balanza con homologación para EEUU y Canadá |

| 2) Indicaciones específicas del modelo en el modelo | |
|---|---|
| I-1x | Aparatos con función interna de calibración y ajuste |

## 1.2 Documentos pertinentes

Además de estas instrucciones, consulte la siguiente documentación:

- Manual de instalación de los accesorios, p. ej., impresora

## 1.3 Grupos de destinatarios

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

| Grupo de destinatarios | Conocimientos y cualificaciones |
|---|---|
| Usuario | El usuario está familiarizado con el funcionamiento del aparato y los procesos de trabajo asociados.<br>Conoce los posibles peligros relacionados con el uso del aparato y sabe cómo evitarlos.<br>El usuario ha recibido formación sobre el uso del aparato. |
| Propietario | El propietario del aparato es responsable del cumplimiento de las disposiciones de seguridad y protección en el trabajo.<br>El propietario debe asegurarse de que todas las personas que trabajan con el aparato tengan acceso a la información relevante y reciban instrucciones sobre el trabajo con el mismo. |

## 1.4 Símbolos

### 1.4.1 Indicaciones de advertencia en las descripciones de uso

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

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

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

### 1.4.2 Otros símbolos

| | |
|---|---|
| ▶ | Instrucción de actuación: Describe las tareas que se deben llevar a cabo. |
| ▷ | Resultado: Describe el resultado de las tareas llevadas a cabo. |
| [ ] | Hace referencia a elementos de manejo y visualización. |
| [ ] | Identifica mensajes de estado, mensajes de advertencia y mensajes de error. |
| M | Identifica la información sobre metrología legal para aparatos de conformidad evaluada (verificados). En este manual, los aparatos de conformidad evaluada se denominan también “verificados”. |

**Figuras de la pantalla de mando**

Las figuras en la pantalla de mando del aparato pueden diferir de las de este manual.

# 2 Indicaciones de seguridad

## 2.1 Uso previsto

El aparato es una balanza de alta resolución que se puede utilizar en interior, p. ej., se puede utilizar en zonas industriales. Sirve para determinar de manera exacta la masa de materiales en forma líquida o pastosa, en polvo o en forma sólida.

Para contener los materiales se deben usar envases apropiados.

El aparato está destinado exclusivamente para su uso de acuerdo con este manual. Cualquier otro uso se considera **inadecuado**.

Si el aparato **no** se utiliza conforme a las instrucciones: sus medidas de protección pueden verse afectadas. Esto puede ocasionar lesiones personales o daños materiales imprevistos.

**Condiciones de uso del aparato**

**No** utilice el aparato en entornos con riesgo de explosión. Utilice el aparato únicamente en edificios.

Utilice el aparato únicamente con el equipo y en las condiciones de funcionamiento descritas en los datos técnicos de las instrucciones.

**Modificaciones en el aparato**

**No** repare, modifique técnicamente o desmonte el aparato por su cuenta y sin autorización. Solo deben aplicarse cambios y modificaciones técnicas en el aparato si así lo ha autorizado Sartorius previamente por escrito.

## 2.2 Cualificación del personal

Si realizan trabajos en el aparato personas que **no** cuentan con los conocimientos necesarios para manejar el aparato con seguridad: estas personas o las que se encuentren en el área cercana pueden sufrir lesiones.

- ▶ Asegúrese de que todas las personas que realicen trabajos en el aparato cuenten con los conocimientos y cualificaciones necesarios (véase la descripción en Capítulo “1.3 Grupos de destinatarios”, página 151).
- ▶ Si es necesaria una determinada cualificación para las tareas descritas: encargue las tareas al grupo de destinatarios requerido.
- ▶ Si no es necesaria **ninguna** cualificación para las tareas descritas: encargue las tareas al grupo de destinatarios “Usuarios”.

## 2.3 Importancia de estas instrucciones

Incumplir estas instrucciones puede acarrear consecuencias graves, por ejemplo, peligros causados por influencias eléctricas, mecánicas o químicas.

- ▶ Antes de trabajar con el aparato, lea detenida y completamente las instrucciones.
- ▶ En caso de pérdida del manual puede solicitar uno nuevo o descargar el manual más reciente de la página web de Sartorius (www.sartorius.com).
- ▶ Asegúrese de que la información de las instrucciones esté disponible para todas las personas que trabajan con el aparato.

## 2.4 Perfecto estado del aparato

Si el aparato se daña o sus piezas se desgastan, pueden producirse fallos en el funcionamiento o peligros difíciles de detectar.

- ▶ El aparato debe utilizarse únicamente en un estado perfecto por razones de seguridad.
- ▶ En caso de daños en la carcasa, desconecte el aparato del suministro eléctrico y no vuelva a ponerlo en marcha.
- ▶ No abra el aparato. Encargue la reparación de daños a Sartorius Service de inmediato.
- ▶ Respete los intervalos de mantenimiento (para los intervalos y las tareas de mantenimiento, véase Capítulo “9.2 Limpiar el aparato”, página 183).

## 2.5 Símbolos en el aparato

Todos los símbolos mostrados en el aparato deben ser legibles, p. ej., las indicaciones de advertencia y las etiquetas de seguridad.

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

## 2.6 Equipo eléctrico

### 2.6.1 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 con tensión eléctrica puede causar la muerte.

- ▶ Si hay algún defecto en el equipo eléctrico, desconecte inmediatamente el aparato de la alimentación de tensión y póngase en contacto con el Sartorius Service.
- ▶ Mantenga las piezas sometidas a tensión protegidas contra la humedad. La humedad puede causar cortocircuitos.

### 2.6.2 Trabajar con el equipo eléctrico del aparato

Solo Sartorius Service debe realizar cambios o trabajos en el equipo eléctrico del aparato. Solo Sartorius Service puede abrir el aparato.

### 2.6.3 Fuente de alimentación y cable de conexión a la red eléctrica

El uso de una fuente de alimentación inadecuada o un cable de alimentación de tamaño inadecuado o incorrecto puede provocar lesiones graves, p. ej., por descarga eléctrica.

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

## 2.7 Comportamiento en caso de emergencia

En caso de riesgo inmediato de lesiones o de daños al aparato, por ejemplo, como resultado de un mal funcionamiento o de situaciones peligrosas, debe apagar el aparato inmediatamente.

- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Pida a Sartorius Service que solucione los fallos del funcionamiento.

## 2.8 Accesorios y recambios

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

- Peligros personales
- Daños en el aparato
- Fallos de funcionamiento del aparato
- Avería del aparato

- ▶ Utilice únicamente accesorios y recambios aprobados por Sartorius.
- ▶ Utilice solo accesorios y recambios en perfecto estado técnico.

## 2.9 Equipo de protección personal

El equipo de protección personal protege contra los peligros causados por los materiales procesados.

- ▶ Si el área de trabajo o el proceso en el que se utiliza el aparato requiere un equipo de protección personal: utilice el equipo de protección personal.

## 2.10 Rotura de cristal

Los componentes de vidrio se pueden romper debido a caídas o a un manejo incorrecto. Las aristas vivas del vidrio pueden ocasionar lesiones por corte.

- ▶ Levante siempre el aparato agarrándolo por la base, **no** por el protector contra corrientes de aire.
- ▶ Al elevarlo o transportarlo, preste atención a que **no** haya personas u objetos que interfieran en la ruta.
- ▶ Use solo los dedos para utilizar la pantalla de mando. **No** utilice objetos punzantes o cortantes.

# 3 Descripción del aparato

## 3.1 Descripción general del aparato

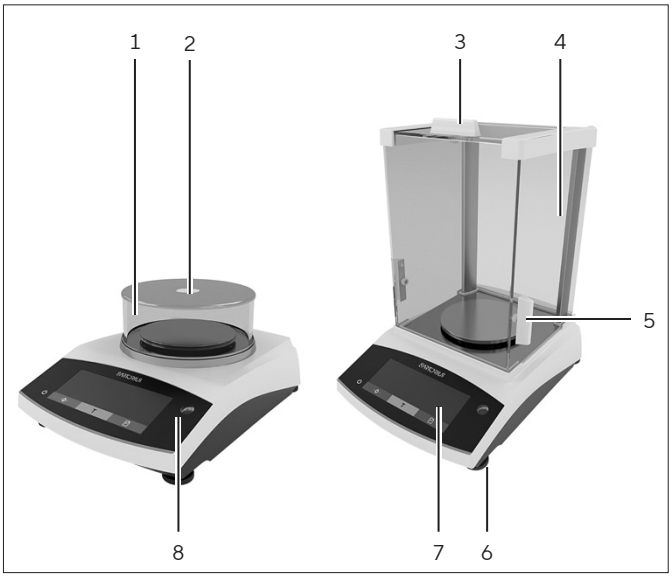



Fig. 1: Balanza de precisión con protector contra corrientes de aire redondo y balanza analítica con protector contra corrientes de aire en análisis (ejemplo)

| Pos. | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | Protector contra corrientes de aire redondo | |
| 2 | Tapa de protector contra corrientes de aire redondo | |
| 3 | Pasador de cubierta | Sirve para abrir manualmente la placa de cubierta. |
| 4 | Placa lateral | |
| 5 | Pasador lateral | Sirve para abrir manualmente la placa lateral. |
| 6 | Pata ajustable | Sirve para nivelar la balanza, ajustable de forma manual |
| 7 | Unidad de manejo | |
| 8 | Nivel de burbuja | |

## 3.2 Conexiones de aparatos

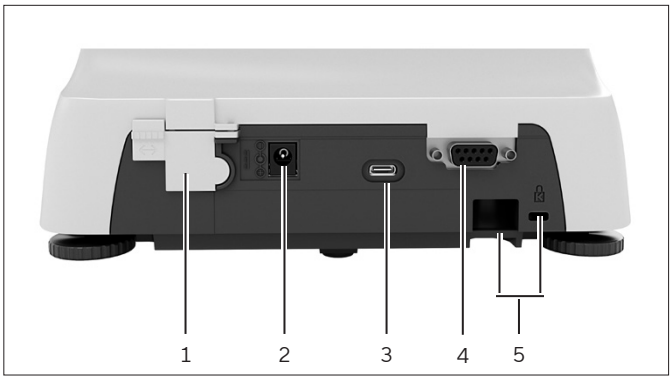



Fig. 2: Balanza de precisión con protector contra corrientes de aire redondo (vista trasera)

| Pos. | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | Interruptor de bloqueo | Protege el aparato contra la modificación de los ajustes. En los aparatos de conformidad evaluada está sellado. |
| 2 | Suministro eléctrico | Conexión para el suministro eléctrico del aparato |
| 3 | Conexión USB-C | Para conectar una impresora, PC o una segunda pantalla |
| 4 | Conexión RS232 | De 9 polos, para conectar una impresora, un PC o una segunda pantalla |
| 5 | Casquillo de fijación | Para conectar un seguro antirrobo o un candado Kensington |

## 3.3 Platillo de pesaje y los componentes correspondientes

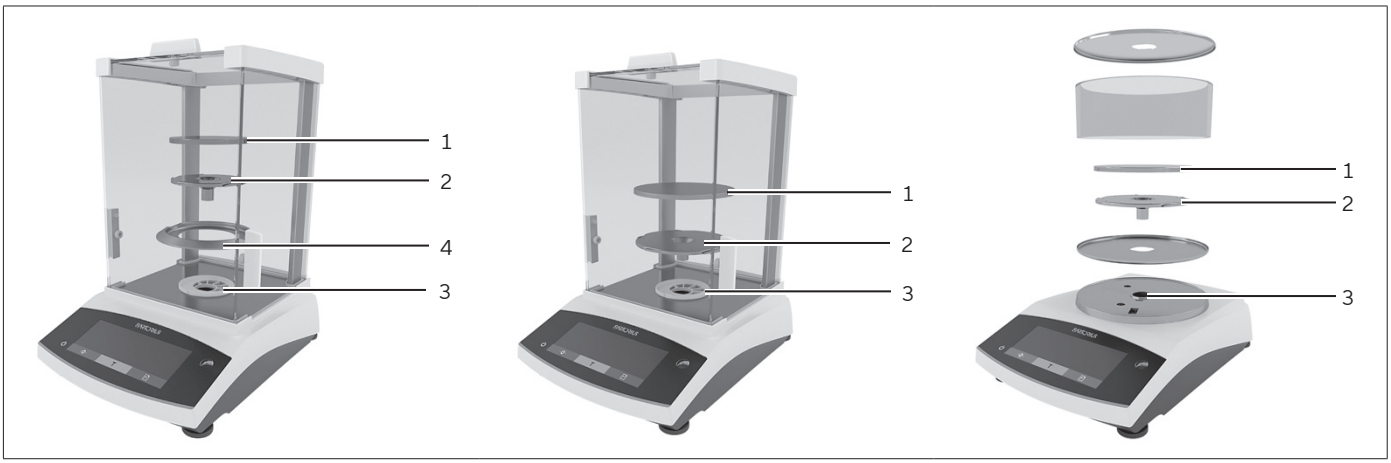



Fig. 3: Balanza analítica con protector contra corrientes de aire en análisis, balanza de precisión con protector contra corrientes de aire en análisis y balanza de precisión con protector contra corrientes de aire redondo (ejemplo)

| Pos. | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | Platillo de pesaje | |
| 2 | Platillo inferior | |
| 3 | Vástago de platillo | |
| 4 | Anillo obturador | Accesorios opcionales, solo para balanzas analíticas |

## 3.4 Aparatos con conformidad evaluada

Algunos ajustes de los modelos con conformidad evaluada están protegidos de los cambios por parte del usuario, p. ej. ajuste externo en los aparatos con clase de precisión II. Esta medida sirve para garantizar la adecuación del aparato para el uso en metrología legal.

## 3.5 Símbolos en el aparato

| Símbolo | Significado |
|---|---|
|  | ¡AVISO! Lea las instrucciones de manejo. |

# 4 Concepto de manejo

## 4.1 Pantalla de mando en el régimen de pesaje

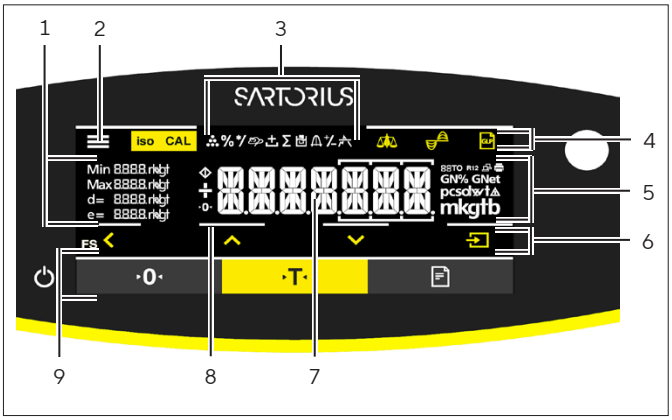



Fig. 4: Pantalla de mando en el régimen de pesaje (ejemplo)

| Pos. | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | Datos metrológicos | |
| 2 | Menú | |
| 3 | Resumen de aplicaciones | Muestra el funcionamiento del programa de aplicación seleccionado |
| 4 | Barra de herramientas | |
| 5 | Unidad de pesaje | Indica la unidad seleccionada, p. ej. gramos [g] |
| 6 | Barra de navegación | Para navegar por los ajustes de menú y de sistema |
| 7 | Indic. valor medido | |
| 8 | Señales táctiles visuales | |
| 9 | Barra de herramientas | |

## 4.2 Muestra los ajustes de menú y de sistema

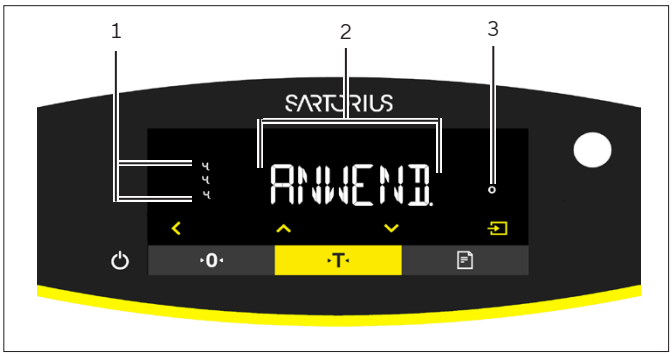



Fig. 5: stra los ajustes de menú y de sistema (ejemplo)

| Pos. | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | Indicación [Selección] | |
| 2 | Nivel de menú | Indica la posición del menú o de los parámetros mostrados en un máximo de 4 niveles |
| 3 | Opciones del menú o de parámetros | |

### 4.2.1 Botones

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Botón [Encendido/ Apagado] | – Al pulsar el botón: se enciende la pantalla de mando.<br>– Al mantener pulsado el botón: se apaga la pantalla de mando. |
|  | Botón [Menú] | – Al pulsar el botón: se abre el menú de ajustes.<br>– Al mantener pulsado el botón: cambia a la indicación de la versión. |
|  | Botón [Poner a cero] | Pone a cero el aparato. |
|  | Botón [Tara] | Inicia el tarado. |
|  | Botón [Imprimir] | Emite los valores ajustados a través de las interfaces de datos integradas. |
|  | Botón [isoCAL] | Si el botón parpadea: inicia la función isoCAL.<br>Si el botón no parpadea: inicia la función de calibración y ajuste definida. |
|  | Botón [Ajustar] | inicia la función de calibración y ajuste definida. |
|  | Botón [GLP] | – Finaliza el registro GLP e inicia la impresión del pie GLP.<br>– Si la aplicación “Total neto”, “Totalización” o “Estadística” está activa: imprime y elimina los valores almacenados y cierra la aplicación. |
|  | Botón [Condiciones de entorno] | Conmuta entre las condiciones de entorno “M.TRANQ.”, “TRANQ.”, “INTRANQ.” y “M.INTR.”. |
|  | Botón [Filtro de aplicación] | Conmuta entre los filtros de aplicación “Pesar” y “Dosificar”. |
|  | Botón [Cambio de unidades] | Si la función “Cambio de unidades” está activa:<br>– Al mantener pulsado el botón: se abre el menú de la función “Cambio de unidades”.<br>– Al pulsar el botón: se conmuta entre la indicación en la unidad base y hasta 4 otras unidades. |
|  | Botón [Volver] | – En el menú:<br>– Al pulsar el botón: regresa a la pantalla anterior.<br>– Al mantener pulsado el botón: guarda los ajustes de menú.<br>– Si se introduce una cifra: resalta la posición anterior.<br>– Si hay una aplicación activa: cancela la aplicación y elimina el valor de referencia ajustado. |
|  | Botón [Arriba] | – En el menú: se desplaza por los niveles de menú o los parámetros disponibles.<br>– Si se introduce una cifra: aumenta el valor mostrado.<br>– En la pantalla principal de una aplicación activa: cambia a la pantalla con los valores de pesaje o los parámetros actuales. |

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Botón [Abajo] | – En el menú: se desplaza por los niveles de menú o los parámetros disponibles.<br>– Si se introduce una cifra: disminuye el valor mostrado.<br>– En la pantalla principal de una aplicación **no** activa: abre la pantalla para ajustar los valores de referencia.<br>– En la pantalla principal de una aplicación activa: cambia a la pantalla con los valores de pesaje o los parámetros actuales. |
|  | Botón [Confirmar] | – En el menú: abre el nivel de menú mostrado o confirma el parámetro mostrado.<br>– Si se introduce una cifra: resalta la posición siguiente.<br>– En la pantalla principal de una aplicación **no** activa: inicia el proceso de aplicación y guarda el valor de referencia ajustado.<br>– En la pantalla principal de una aplicación activa: aplica el siguiente componente o el siguiente parámetro. |

## 4.3 Indicaciones en la pantalla de mando

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Indicación [Contaje] | Indica que la aplicación “Contaje” está seleccionada. |
|  | Indicación [Pesaje en porcentaje] | Indica que la aplicación “Pesaje en porcentaje” está seleccionada. |
|  | Indicación [Cálculo] | Indica que la aplicación “Cálculo” está seleccionada. |
|  | Indicación [Pesaje de animales] | Indica que la aplicación “Pesaje de animales” está seleccionada. |
|  | Indicación [Total neto] | Indica que la aplicación “Total neto” está seleccionada. |
|  | Indicación [Totalización] | Indica que la aplicación “Totalización” está seleccionada. |
|  | Indicación [Determinación de la densidad] | Indica que la aplicación “Determinación de la densidad” está seleccionada. |
|  | Indicación [Estadística] | Indica que la aplicación “Estadística” está seleccionada. |
|  | Indicación [Valor máximo] | Indica que la aplicación “Valor máximo” está seleccionada. |
|  | Indicación [Pesaje de control] | Indica que la aplicación “Pesaje de control” está seleccionada. |
|  | Indicación [Ocupado] | Indica que el aparato está procesando un comando. |
|  | Indicación [Signo] | Indica si en la pantalla se muestra un valor positivo o negativo. |

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Indicación [Cero] | En algunos aparatos con conformidad evaluada: indica que el aparato está puesto a cero. |
|  | Indicación [AUTO] | Indica que la aplicación “Pesaje de animales” se inicia automáticamente. |
|  | Indicación [Indicador auxiliar de la aplicación] | – Muestra la cantidad de componentes en “Totalización”, “Total neto” y “Estadística”.<br>– Muestra el límite inferior “LL” y el límite superior “HH” del “Pesaje de control”. |
|  | Indicación [R12] | Muestra el campo activo de la balanza multirrango. |
|  | Indicación [Impresora] | – Muestra que se ha reconocido una impresora en la interfaz USB.<br>– Parpadea si la salida de datos está activa. |
|  | Indicación [Conexión PC] | – Muestra que se ha reconocido un PC o una segunda pantalla en la interfaz USB.<br>– Parpadea si hay un enlace de datos activo. |
|  | Indicación [Porcentaje] | Indica que en la pantalla se muestra un valor porcentual. |
|  | Indicación [Neto] | Indica que en la pantalla se muestra un valor neto. |
|  | Indicación [Bruto] | Indica que en la pantalla se muestra un valor bruto. |
|  | Indicación [Selección] | En el menú: identifica el valor del parámetro seleccionado.<br>Si la aplicación “Cálculo” o “Determinación de la densidad” está activa: indica que en la pantalla se muestra un valor calculado. |
|  | Indicación [Símbolo de unidad] | Indica la unidad de peso ajustada, p. ej. [g] para “Gramos”. |
|  | Indicación [Número de piezas] | Indica que en la pantalla se muestra un número de piezas. |
|  | Indicación [**Ningún** valor de pesaje válido] | – Indica que en la pantalla **no** se muestra un valor de pesaje, sino el resultado calculado por una aplicación, p. ej. la aplicación “Totalización”.<br>– En aparatos con conformidad evaluada: indica que hay una avería. La causa de esta avería se muestra tras accionar el pulsador [Cambio]. |

## 4.4 Estructura del menú

### 4.4.1 Estructura del menú “Menú principal”

▶ Navegar por los menús (véase Capítulo 4.5, página 162).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Descripción |
|---|---|---|
| CONFIG. | BALANZA | Configurar las funciones del aparato. |
| | SERV.GEN. “Servicios generales” | Restablecer los ajustes de fábrica del menú. |

| Nivel 1 | Nivel 2 | Descripción |
|---|---|---|
| APARATO | RS-232<br>“RS232, 9 polos” | Establecer los parámetros de la interfaz COM. |
| | USB<br>“USB-C” | Establecer los parámetros de la interfaz USB. |
| | F.EXTRA | Establecer las funciones de la pantalla de mando. |
| SAL.DAT.<br>“Salida de datos” | COM. SBI<br>“Comunicación SBI” | Configurar la salida de datos automática. |
| | PAR.IMPR.<br>“Ajustes para la salida de impresión” | Realizar ajustes para la salida de impresión. |
| | PC.DIRCT.<br>“Transmisión directa PC” | Establecer el formato de salida para el intercambio de datos entre la balanza y el PC |
| APLIC.<br>“Aplicaciones” | PESAR | – Determinar el valor de pesaje de un producto.<br>– Activar las funciones para todas las aplicaciones. |
| | CONTAJE | Determinar la cantidad de piezas que tienen un peso por unidad aproximadamente igual. |
| | PORCENT.<br>“Pesaje en porcentaje” | Determinar el porcentaje de<br>peso de un producto en relación con un peso de referencia. |
| | TOT.NET.<br>“Total neto” | Realizar el pesaje de componentes para una mezcla. |
| | TOTAL<br>“Totalización” | Sumar en una memoria valores de pesajes independientes. |
| | PES.ANIM.<br>“Pesaje de animales” | Pesar productos móviles, por ejemplo, animales. Para ello se forma un valor medio a lo largo de varios ciclos de medición. |
| | CALC.<br>“Cálculo” | Calcular el valor de pesaje con la ayuda de un multiplicador o divisor, por ejemplo, para determinar el peso superficial del papel. |
| | DENSID.<br>“Determinación de la densidad” | Determinar la densidad de cuerpos sólidos siguiendo el método del empuje hidrostático. |
| | ESTADIS.<br>“Estadística” | Guardar y evaluar estadísticamente los valores de pesaje y los valores calculados. |
| | CONTROL.<br>“Pesaje de control” | Controlar si un valor de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia impuestos. |
| | VAL.MAX.<br>“Valor máximo” | Determinar el valor de pesaje máximo de una muestra (valor pico). |
| ENTRAR | ID DISP. | Guardar el número de identificación introducido para el aparato. |
| | ID LOTE | Activar o desactivar la impresión de una línea para el ID LOTE en el registro GLP. Se puede introducir el número de ID LOTE o se puede anotar el ID LOTE a mano en la línea. |

| Nivel 1 | Nivel 2 | Descripción |
|---|---|---|
| | ID MUES. | – Activar o desactivar la impresión de una línea para el ID MUES. en el registro GLP.<br>– Con cada muestra se puede aumentar o disminuir el número ID introducido. |
| | FECHA | Ajustar la fecha. |
| | HORA | Ajustar la hora. |
| | CONT. US. | Establecer la contraseña de usuario. |
| | CONT. SER. | Activar el modo de servicio. |
| | PESO. CAL.<br>“Pesa de calibración” | Ajustar el valor de peso definido por el usuario de la pesa de calibración. |
| | INTERV. | Se puede ajustar la tasa de salida SBI entre 0 - 9999 segundos. |
| INFO<br>“Info. del aparato” | V. SOFTW<br>“Número de versión” | Mostrar el número de versión del software. |
| | N.SERIE<br>“Número de serie” | Mostrar el número de serie del aparato. |
| | MODELO | Mostrar el código de modelo del aparato. |
| | VERS.BAC | Mostrar la versión del procesador BAC. |
| IDIOMA | | Configurar el idioma del menú de la pantalla de mando. |

### 4.4.2 Estructura del menú “Cambio de unidades”

▶ Navegar por los menús (véase Capítulo 4.5, página 162).

| Nivel 1 | Descripción |
|---|---|
| Unidad 1 - Unidad 4 | Establecer la unidad de peso mostrada y la resolución para la 1.ª - 4.ª unidad admisible. |

## 4.5 Navegar por los menús

**Procedimiento**



▶ Para acceder al menú principal: toque el botón [Menú].



▶ Para mostrar las opciones del menú o los parámetros de un nivel: toque el botón [Arriba] o [Abajo].



▶ Para volver al siguiente nivel de menú superior o salir del menú: toque el botón [Volver].



▶ Para abrir un nivel de menú o parámetro en visualización: toque el botón [Confirmar].

# 5 Instalación

## 5.1 Alcance de suministro

| Artículo | Cantidad |
|---|---|
| Aparato | 1 |
| Platillo de pesaje | 1 |
| Platillo inferior | 1 |
| Fuente de alimentación con adaptador específico del país | 1 |
| Protector contra corrientes de aire | 1 |
| En modelos con protector contra corrientes de aire en análisis: cubierta antipolvo | 1 |
| Instrucciones de manejo | 1 |

## 5.2 Seleccionar el lugar de instalación

Procedimiento

▶ Compruebe que el lugar de instalación cumple las siguientes condiciones:

| Condición | Características |
|---|---|
| Condiciones del entorno | – Adecuación verificada (para las condiciones ambientales, véase Capítulo 15.1, página 189 |
| Superficie | – Superficie estable, libre de vibraciones y nivelada<br>– Tamaño suficiente para el aparato (para consultar el tamaño suficiente, véase Capítulo “15.9 Dimensiones del instrumento”, página 192).<br>– Capacidad de sustentación suficiente para el aparato (para el peso del aparato, véase Capítulo “15.10 Datos metrológicos”, página 193). |
| Acceso a partes relevantes para el usuario | Cómodo y seguro |

## 5.3 Desembalar

Procedimiento

▶ Desempaquete el aparato.
▶ ⚠ **ATENCIÓN** ¡Rotura del cristal por manipulación incorrecta del aparato! **No** levante el aparato por el protector contra corrientes de aire. Levante siempre el aparato agarrándolo por la base.
▶ Coloque el aparato en el lugar de instalación previsto.
▶ Si el aparato se va a almacenar temporalmente: observe las indicaciones para el almacenamiento (véase Capítulo 13.1, página 187).
▶ Conserve todas las piezas del embalaje original, p. ej. para devolver el aparato.

## 5.4 Utilizar el platillo de pesaje y los componentes correspondientes

### 5.4.1 Montar el aparato con protector contra corrientes de aire en análisis

Procedimiento



▶ Abra completamente las placas laterales del protector contra corrientes de aire en análisis.
▶ Coloque el platillo inferior sobre el vástago de platillo y coloque el platillo de pesaje sobre este.

### 5.4.2 Montar el aparato con protector contra corrientes de aire redondo

**Procedimiento**



- ▶ Coloque la base del protector contra corrientes de aire en la ranura redonda del aparato.
- ▶ Coloque el platillo inferior sobre el vástago de platillo.
- ▶ Ponga el platillo de pesaje sobre el platillo inferior.
- ▶ Coloque el anillo de vidrio redondo sobre la base del protector contra corrientes de aire.
- ▶ Ponga la tapa del protector contra corrientes de aire en el anillo de vidrio redondo.

## 5.5 Aclimatar el aparato

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

**Procedimiento**

- ▶ Deje el aparato en el lugar de montaje durante unas 2 horas para que se aclimate. El aparato debe permanecer desconectado del suministro eléctrico durante ese período.

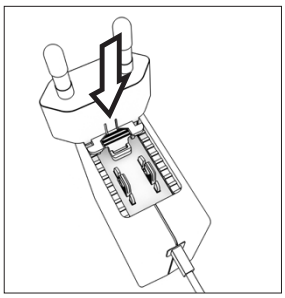
# 6 Puesta en marcha

## 6.1 Montar la fuente de alimentación

### 6.1.1 Ensamblar la fuente de alimentación

| Número del artículo en el embalaje | Fuente de alimentación YEPS01-15VOW con cable de conexión y adaptadores de enchufe específicos del país (embalado en una bolsa de polietileno con la indicación del país, por ejemplo UE) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | EE. UU. y Japón (US+JP), Europa y Rusia (EU+RU), Reino Unido (UK), India (IN), Sudáfrica (ZA), Australia (AU), China (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentina (AR), Brasil (BR), Corea (KR) |
| YEPS01-PS10 | China (CN) |

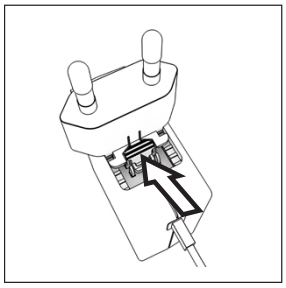
Procedimiento



- ▶ Seleccione el adaptador de red específico del país. El adaptador de red debe ser apropiado para el enchufe del lugar de instalación.
- ▶ Encaje el adaptador de red en la fuente de alimentación. La tecla estriada debe mirar hacia delante.
- ▶ Deslice el adaptador de red hasta el tope, hasta que encaje de forma audible.
- ▶ Compruebe que el adaptador de red esté bien fijado. Para ello, tire suavemente del adaptador de red.
- ▷ Si **no** puede retirar el adaptador de red: significa que está bloqueado.

### 6.1.2 Desmontar el adaptador de red

Procedimiento



- ▶ Presione desde arriba la tecla estriada y deslice el adaptador de red hacia atrás.
- ▶ Desencaje y saque el adaptador de red de la fuente de alimentación.

## 6.2 Conectar el suministro eléctrico

Procedimiento

- ▶ ⚠ **ADVERTENCIA** ¡Lesiones graves por el uso de un cable de alimentación defectuoso! Compruebe que el cable de conexión a la red eléctrica no esté dañado, p. ej., con grietas en el aislamiento.
  - ▶ Cuando sea necesario: contacte con Sartorius Service.
- ▶ Compruebe si los enchufes del país se corresponden con las conexiones de red del lugar de instalación.
  - ▶ Cuando sea necesario: cambie el adaptador de red específico del país.
- ▶ **AVISO** ¡Peligro de daños en el aparato por tensión de entrada demasiado elevada! Compruebe si las indicaciones sobre tensión de la placa de tipo coinciden con la alimentación de tensión del lugar de instalación.
  - ▶ Si la tensión de entrada es demasiado elevada: **no** conecte el aparato al suministro eléctrico.
  - ▶ Contacte con Sartorius Service.
- ▶ Conecte el conector acodado a la conexión de la alimentación de tensión.
- ▶ Conecte el enchufe en una toma de pared (tensión de red) en el lugar de instalación.
- ▷ Aparece la indicación [BOOTING] en la pantalla de mando.
- ▷ El aparato ejecuta una autocomprobación.

# 7 Ajustes del sistema

## 7.1 Realizar los ajustes del sistema

Pueden realizarse ajustes predeterminados para el aparato y las aplicaciones que se adaptan a las condiciones del entorno y los requisitos de uso.

Para utilizar el aparato con los componentes conectados, se recomiendan los siguientes ajustes:

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

Para la configuración del aparato, se recomiendan los siguientes ajustes:

- Ajustar el idioma del menú
- Ajustar la fecha y hora
- Configurar la calibración y el ajuste

Procedimiento

▶ Toque el botón [Menú].
▶ Para realizar ajustes: abra el menú deseado.
▶ Seleccione y confirme el parámetro deseado (para los parámetros, véase Capítulo "7.3 Lista de parámetros", página 167).
▶ Salga del menú.

## 7.2 Configurar la calibración y el ajuste

### 7.2.1 Activar o desactivar la función isoCAL (solo modelo I-1x)

Al usar la función isoCAL, el aparato realizará automáticamente una calibración y ajuste internos en función del tiempo y la temperatura.

M Si se trata de un aparato con conformidad evaluada en metrología legal: no es posible apagar la función isoCAL.

Procedimiento

▶ Abra el menú "CONFIG." / "BALANZA".
▶ Para configurar el inicio automático de la función isoCAL: seleccione el valor de ajuste "ACT." para el parámetro "ISOCAL".
▶ Para configurar el inicio manual de la función isoCAL: seleccione el valor de ajuste "Nota" para el parámetro "ISOCAL".
▶ Para desactivar la función isoCAL: seleccione el valor de ajuste "DESACT." para el parámetro "ISOCAL".

### 7.2.2 Configurar la calibración y el ajuste internos (solo modelo I-1x)

Se pueden configurar las siguientes funciones en la calibración y el ajuste internos:

- Calibración interna con inicio automático de ajuste.
- Calibración interna con inicio manual de ajuste.

Procedimiento

▶ Abra el menú "CONFIG." / "BALANZA". Acceda al parámetro "CAL/AJU" y seleccione el valor "CAL. INT.".
▶ Si se va a configurar la función calibración con un ajuste automático posterior: en el menú "CONFIG." / "BALANZA" para el parámetro "DES. CAL." seleccione el valor de ajuste "AJUSTAR".
▶ Si se va a configurar la función calibración sin un ajuste automático posterior: En el menú "CONFIG." / "BALANZA" para el parámetro "DES. CAL." seleccione el valor de ajuste "CAL.AJU.".

### 7.2.3 Configurar la calibración y el ajuste externos

Se pueden configurar las siguientes funciones en la calibración y el ajuste externos:

- Calibración externa con inicio manual del ajuste.

M Si se trata de un aparato con conformidad evaluada en metrología legal: **No** es posible la calibración y el ajuste externos.

Procedimiento

- ▶ Abra el menú “CONFIG.” / “BALANZA”.
- ▶ Si se va a configurar la función calibración con un ajuste automático posterior: seleccione el valor de ajuste “AJUSTAR” para el parámetro “DES.CAL.”.
- ▶ Si se va a configurar la función calibración sin un ajuste automático posterior: seleccione el valor de ajuste “CAL.AJU.” para el parámetro “DES.CAL.”.

**Configurar el valor de peso para el peso externo**

Se puede configurar un valor de peso predeterminado o un valor de peso definido por el usuario para el peso externo.

Procedimiento

- ▶ Si se va a utilizar el valor de peso predeterminado: en el menú “CONFIG.” / “BALANZA” para el parámetro “CAL/AJU” seleccione el valor de ajuste “CAL.EXT.”.
- ▶ Si se va a utilizar un valor de peso definido por el usuario:
  - ▶ En el menú “ENTRAR”, seleccione el valor de ajuste “PESO.CAL”.
  - ▶ Introduzca el valor de peso deseado y toque el botón [Confirmar].
  - ▶ Para utilizar el valor de peso definido por el usuario para el siguiente proceso de ajuste: en el menú “CONFIG.” / “BALANZA” para el parámetro “CAL/AJU”, seleccione el valor de ajuste “CAL.E.USU.”.

## 7.3 Lista de parámetros

### 7.3.1 Menú “CONFIG.” / “BALANZA”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ENTORNO | M.TRANQ. | Establece las condiciones del entorno en “muy tranquilas”: activa el seguimiento rápido de los valores de pesaje al producirse variaciones de carga con tasa de salida alta.<br>Recomendado para los siguientes entornos de trabajo:<br>– Mesa muy estable cerca de la pared<br>– Sala cerrada y tranquila |
| | TRANQ.* | Establece las condiciones del entorno en “tranquilas”. Recomendado para los siguientes entornos de trabajo:<br>– Mesa estable<br>– Poco movimiento en la sala<br>– Pocas corrientes de aire |
| | INTRANQ. | Establece las condiciones del entorno en “intranquilas”: activa el seguimiento con retardo de los valores de pesaje con tasa de salida reducida.<br>Recomendado para los siguientes entornos de trabajo:<br>– Mesa de despacho sencilla<br>– Sala con máquinas o personas en movimiento<br>– Poco movimiento de aire |
| | M.INTR. | Establece las condiciones del entorno en “muy intranquilas”: activa el seguimiento con mucho retardo de los valores de pesaje y la espera larga para la estabilización con tasa de salida más reducida.<br>Recomendado para los siguientes entornos de trabajo:<br>– Vibraciones del subsuelo lentas y notables<br>– Variaciones notables del edificio<br>– Producto a pesar agitado<br>– Movimientos de aire muy fuertes |

* Ajuste de fábrica

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| FIL.APL. | PESAR* | Activa un filtro que permite el seguimiento rápido del indicador con variaciones de carga muy rápidas. Los cambios de indicador con variaciones de carga mínimas (en el rango de dígitos) ocurren más despacio. |
| | DOSIF. | Activa un filtro que permite el seguimiento muy rápido de la indicación con variaciones mínimas de la carga, p. ej. al dosificar o llenar recipientes. |
| ESTAB. | MUY.PREC. | Ajusta la estabilización en “muy precisa”. |
| | PRECISO* | Ajusta la estabilización en “precisa”. |
| | RAPIDA | Ajusta la estabilización en “rápida”. |
| | MUY RAP. | Ajusta la estabilización en “muy rápida”. |
| ZER./TAR. | SIN.EST. | Si se pulsa el botón: la función del botón [Puesta a cero] o [Tara] se realiza de inmediato. |
| | CON.EST. | La función del botón [Puesta a cero] o [Tara] se realiza después de que se haya llevado a cabo la estabilización. |
| CERO.AUT. | ACTIV.* | Activa la puesta a cero automática. El indicador se restablece automáticamente a cero si la oscilación de 0 es menor a (X). |
| | DESACT. | Desactiva la puesta a cero automática. La puesta a cero debe realizarse con el botón [Puesta a cero]. |
| UNIDAD | GRAMOS*, KILOGR., QUILAT., LIBRAS, ONZAS, O.TROY, T.HONGK, T.SING, T.TAIW, GRANOS, PENNYW, MILIGR., PART/ LB, T.CHINA, MOMMES, QUIL. AU., TOLAS, BAHTS, MESGHAL, NEWTON | – El aparato muestra el peso en la unidad seleccionada.<br>– Cuáles de las unidades indicadas están disponibles depende de las leyes nacionales y, por lo tanto, son específicas para el país. |
| POSIC.D | TODOS* | “Todas las posiciones”: en la pantalla se muestran todas las posiciones. En los aparatos con conformidad evaluada no es posible este ajuste. |
| | MENOS 1 | “Última posición apagada”: la última posición está apagada. |
| CAL/AJU | CAL.EXT. | El botón [Ajustar] inicia un proceso de calibración y ajuste externos con la pesa de ajuste predeterminada. |
| | CAL.E.USU. | El botón [Ajustar] inicia un proceso de calibración y ajuste externos con la pesa de ajuste establecida por el usuario. |
| | REPRO | Inicia la prueba de reproducibilidad. Determina la diferencia de calibración con un peso de usuario. |
| | SELEC. | Al botón [CAL] se le asigna una selección de los elementos de menú permitidos de “CAL./ADJ.”. |
| | CAL.INT.* | El botón [Ajustar] inicia un proceso de calibración y ajuste interno. |

* Ajuste de fábrica

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| DES.CAL. | AJUSTAR* | El ajuste comienza automáticamente tras la calibración. |
| | CAL.AJU. | El ajuste se debe iniciar o cancelar de forma manual tras la calibración con el botón [Confirmar]. |
| ACT.Z/T | ACTIV.* | Activa el tarado de encendido / puesta a cero. El aparato se tara o se pone a cero tras el encendido. |
| | DESACT. | Desactiva el tarado de encendido / puesta a cero: tras el encendido, se muestra el mismo valor que antes del último apagado. |
| ISOCAL | DESACT. | Desactiva la función isoCAL. |
| | NOTA | Cuando la balanza debe ajustarse: el botón [isoCAL] parpadea. La función isoCAL debe realizarse de forma manual con el botón [Ajustar]. |
| | ACT.* | Activa la función isoCAL. El aparato se ajusta de forma automática tan pronto como se inicia la función isoCAL. |
| CAL.EXT. | LIBRE* | Activa la calibración y el ajuste externos en [CAL/AJU]. |
| | BLOQ. | Desactiva la calibración y el ajuste externos en [CAL/AJU]. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.2 Menú “CONFIG.” / “SERV.GEN.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| REST.MEN. | PREDET. | Establece los ajustes del sistema a los ajustes de fábrica preestablecidos. |
| | NO* | Desactiva la opción de restablecer el menú del aparato. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.3 Menú “APARATO” / “RS232”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| PROT.DAT. | XBPI | Alcance ampliado de los comandos para el control de numerosas funciones de pesaje con protocolos binarios para una comunicación directa con el aparato. |
| | SBI* | Permite la comunicación SBI. La salida de datos se realiza mediante un PC o un controlador. Permite el uso de comandos ESC de un PC para controlar las funciones básicas de pesaje con protocolos ASCII. |
| | SEG.INDI. | Permite la salida de datos a otra pantalla. |
| | BARCODE | Permite la conexión de un lector de códigos de barras autorizado. |
| | YDP20 | Ajusta la configuración predeterminada de la impresora YDP20. |
| | YDP30 | Ajusta la configuración predeterminada de la impresora YDP30. |
| | DESACT. | Desactiva la salida de datos automática. |

* Ajuste de fábrica

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| BAUDIOS | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Establece la velocidad de baudios en el valor seleccionado. |
| PARIDAD | IMPAR* | Establece una paridad impar. |
| | PAR | Establece una paridad par. |
| | NINGUNA | **No** configura ninguna paridad. |
| HANDSHK | SOFTW. | Establece el protocolo de handshake como un handshake de software. |
| | HARDW.* | Establece el protocolo de handshake como un handshake de hardware. |
| | NINGUNO | **No** establece ningún protocolo de handshake. |
| BITDAT | 7 BITS | Establece el número de bits de datos en 7. |
| | 8 BITS* | Establece el número de bits de datos en 8. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.4 Menú “APARATO” / “USB”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| PROT. DAT.** | XBPI | Alcance ampliado de los comandos para el control de numerosas funciones de pesaje con protocolos binarios para una comunicación directa con el aparato. |
| | SBI* | Permite la comunicación SBI. La salida de datos se realiza mediante un PC o un controlador. Permite el uso de comandos ESC de un PC para controlar las funciones básicas de pesaje con protocolos ASCII. |
| | SEG.INDI. | Permite la salida de datos a otra pantalla. |
| | PC.TABLA | Permite la salida de datos mediante una conexión directa de PC a un procesador de tablas. |
| | YDP20 | Ajusta la configuración predeterminada de la impresora YDP20. |
| | YDP30 | Ajusta la configuración predeterminada de la impresora YDP30. |
| | PC.TEXTO | La balanza transmite los datos mediante comandos de teclado a la aplicación actual abierta en el PC en forma de texto. |
| | DESACT. | Desactiva la salida de datos. |
| BAUDIOS** | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Establece la velocidad de baudios en el valor seleccionado. |
| PARIDAD** | IMPAR* | Establece una paridad impar. |
| | PAR | Establece una paridad par. |
| | NINGUNO | **No** configura ninguna paridad. |

* Ajuste de fábrica

** Bloqueados en caso de que se muestren bajo “DISP.CON.”, “IMPR.” o “SEG.INDI.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| HANDSHK** | SOFTW. | Establece el protocolo de handshake como un handshake de software. |
| | HARDW. | Establece el protocolo de handshake como un handshake de hardware. |
| | NINGUNO* | **No** establece ningún protocolo de handshake. |
| BITDAT** | 7 BITS | Establece el número de bits de datos en 7. |
| | 8 BITS* | Establece el número de bits de datos en 8. |
| DISP.CON. | NINGUNO*, IMPR., COM.VIRT., PC HOST, SEG. INDI. | Muestra qué conexión de aparato se ha reconocido en la interfaz USB. |

* Ajuste de fábrica

** Bloqueados en caso de que se muestren bajo “DISP.CON.”, “IMPR.” o “SEG.INDI.”

### 7.3.5 Menú “APARATO” / “F.EXTRA”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| MENU | MODIFIC.* | Activa el acceso de escritura. Se pueden modificar los parámetros del menú. |
| | LECTURA | Activa el acceso de lectura. **No** se pueden modificar los parámetros del menú. |
| S.ACUST. | DESACT. | Desactiva la señal acústica. |
| | ACTIV.* | Activa la señal acústica. |
| TECLAS | LIBRE* | Desactiva la tecla de bloqueo. |
| | BLOQ. | Desactiva el bloqueo de los botones. |
| TECL.EXT | IMPR | Configura un pulsador externo con la función de impresión. |
| | CAL. | Configura un pulsador externo con la función de calibre y ajuste seleccionada en [CAL/AJU]. |
| | CF | Configura un pulsador externo con la función [Volver]. |
| | ENTER | Configura un pulsador externo con la función [Confirmar]. |
| | CERO | Configura un pulsador externo con la función [Poner a cero]. |
| | TARA | Configura un pulsador externo con la función [Tara]. |
| | GLP-END | Configura un pulsador externo con la función [GLP]. |
| | SIN* | El pulsador externo no se configurará con **ninguna** función. |
| MODO. ACT. | ACT/ESP* | El botón [Encendido / Apagado] conmuta entre activado / espera con el reloj. |
| | ACT/DES | El botón [Encendido / Apagado] conmuta entre activado / espera sin el reloj. |
| | ACT.AUTO | Modifica la función del botón [Encendido / Apagado]: el aparato ya **no** se apaga ni pasa al modo espera, sino que inicia un proceso de arranque. |
| ILUMIN. | DESACT. | Desactiva la iluminación de la pantalla de mando. |
| | ACTIV.* | Activa la iluminación de la pantalla de mando. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.6 Menú “SAL.DAT.” / “COM. SBI”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| COM. SAL. | V.IND.SIN* | Activa la salida de datos manual sin estabilización. |
| | V.IND.DSP | Activa la salida de datos manual tras la estabilización. |
| | AUT.SIN | Activa la salida de datos automática sin estabilización. |
| | AUT.CON | Activa la salida de datos automática con estabilización. |
| CANCEL. | DESACT.* | Desactiva la opción de cancelar la salida de impresión automática. |
| | ACTIV. | La salida de datos automática se interrumpe mediante el botón [Imprimir] o un comando de software. |
| CICL.AUT. | TODO.VAL.* | Inicia la salida de datos automática con ciclos después de cada valor. |
| | 2.VALOR | Inicia la salida de datos automática con ciclos cada 2.º valor. |
| | INTERV. | Se puede ajustar la tasa de salida bajo “ENTRAR / INTERV.” entre 0 - 9999 segundos. |
| FORMATO | 22.CARAC.* | La salida de datos emite 22 caracteres por línea (16 caracteres para el valor de medición y 6 caracteres para las identificaciones). |
| | 16.CARAC. | La salida de datos emite 16 caracteres por línea para el valor medido. |
| | LIN.ADIC. | La salida de datos emite líneas adicionales con la fecha, la hora y el valor de peso. |
| TARA.AUT. | DESACT.* | Desactiva el tarado automático tras la salida de datos. |
| | ACTIV. | El aparato tara de forma automática tras la salida de datos. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.7 Menú “SAL.DATOS” / “PAR.IMPR.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ACTIVAZ. | MAN.SIN | Manual sin estabilización: el proceso de impresión se puede iniciar en cualquier momento de forma manual. |
| | MAN.DESP.* | Manual tras la estabilización: tras accionar el botón [Imprimir] se realiza el comando de impresión, si ha finalizado la estabilización. |
| | INTERV.D. | Se puede ajustar la tasa de salida bajo “ENTRAR / INTERV.” entre 0 - 9999 segundos, si ha finalizado la estabilización. |
| | INTERV.S. | Se puede ajustar la tasa de salida bajo “ENTRAR / INTERV.” entre 0 - 9999 segundos sin estabilización. |
| | AUT.CARG | Automático con cambio de carga: el proceso de impresión se inicia tras cada cambio de carga. |
| FORMATO | 22.CARAC.* | La salida de impresión imprime 22 caracteres por línea (16 caracteres para el valor de medición y 6 caracteres para las identificaciones) |
| | LIN.ADIC. | La salida de impresión emite líneas adicionales con la fecha, la hora y el valor de peso. |

* Ajuste de fábrica

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| PAR.INIC. | DESACT. | Desactiva la salida de los parámetros de la aplicación. |
| | TODOS* | El comando de impresión imprime todos los parámetros. |
| | PAR.PRNC. | El comando de impresión imprime solo los parámetros principales. |
| GLP | DESACT.* | Desactiva la impresión GLP. |
| | CAL/AJU | Activa la impresión GLP en todos los procesos de calibración y ajuste. |
| | SIEMPRE | La impresión GLP siempre está activada. Todas las impresiones se producen con un encabezado GLP y un pie GLP. |
| IMP/TAR | DESACT.* | Activa el tarado automático tras la salida de impresión. |
| | ACTIV. | Tara el aparato automáticamente tras cada impresión. |
| HORA | 24H* | Establece la indicación de la hora en formato 24 horas. |
| | 12H | – Establece la indicación de la hora en formato 12 horas (AM / PM).<br>– Bloqueado con formato ISO. |
| FECHA | DD.MMM.AA* | Establece el formato de la fecha en DD.MMM.AA |
| | MMM.DD.AA | Establece el formato de la fecha en MMM.DD.AA |
| | AA.MM.DD | – Establece el formato de la fecha en formato ISO AAAA-MM-DD.<br>– Establece la indicación de la hora en formato 24 horas. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.8 Menú “SAL.DAT.” / “PC.DIRCT.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicaciones |
|---|---|---|
| SEP.DEC. | PUNTO* | Establece el punto como separador decimal. |
| | COMA | Establece la coma como separador decimal. |
| FORM.SAL. | TXT.+NUM.* | Emite texto y valores numéricos. |
| | SOLO.NUM. | Emite solo valores numéricos. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.9 Menú “APLIC.” / “PESAR”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| UNIDAD | ACTIV.* | Activa la función táctil “Cambio de unidades”. |
| | DESACT. | Desactiva la función táctil “Cambio de unidades”. |
| ULT.VAL. | ACTIV. | Activa el almacenamiento del último valor de pesaje estable que no sea igual a 0. |
| | DESACT.* | Desactiva el almacenamiento. |
| FIL.APL. | ACTIV.* | Activa la función táctil “Filtro de aplicación”. |
| | DESACT. | Desactiva la función táctil “Filtro de aplicación”. |

* Ajuste de fábrica

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ENTORNO | ACTIV.* | Activa la función táctil “Condiciones del entorno”. |
| | DESACT. | Desactiva la función táctil “Condiciones del entorno”. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.10 Menú “APLIC.” / “CONTAJE”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| RESOLUC. | LECTURA* | Establece la resolución en “precisión de lectura”. La aplicación “Contaje” se inicia con el valor mostrado. |
| | 10.MEJOR | Establece la resolución en 10 veces la “precisión de lectura”. |
| | 100.MEJ. | Establece la resolución en 100 veces la “precisión de lectura”. |
| OPTIMIZ. | DESACT.* | Desactiva la optimización de referencia automática. |
| | AUTOM. | Activa la optimización de referencia automática. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.11 Menú “APLIC.” / “PORCENT.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| DECIMAL | SIN | El resultado de la aplicación “Pesaje en porcentaje” se muestra sin decimales. |
| | 1* | El resultado de la aplicación “Pesaje en porcentaje” se muestra con 1 decimal. |
| | 2 | El resultado de la aplicación “Pesaje en porcentaje” se muestra con 2 decimales. |
| | 3 | El resultado de la aplicación “Pesaje en porcentaje” se muestra con 3 decimales. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.12 Menú “APLIC.” / “TOT.NET.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| IMP.COMP | DESACT. | Desactiva la impresión de componentes. |
| | ACTIV.* | Activa la impresión de componentes. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.13 Menú “APLIC.” / “TOTAL”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| IMP.COMP | DESACT. | Desactiva la impresión de componentes. |
| | ACTIV.* | Activa la impresión de componentes. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.14 Menú “APLIC.” / “PES.ANIM.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ACT.ANIM. | POCA | Establece la intensidad de la “Actividad de los animales” en “poca”. Recomendado con movimiento reducido de los productos a pesar, p. ej. los causados al colocarlos en el platillo de pesaje. |
| | MEDIA* | Establece la intensidad de la “Actividad de los animales” en “media”. Recomendado con movimiento normal de los productos a pesar, p. ej. los causados al colocarlos en el platillo de pesaje. |
| | MUCHA | Establece la intensidad de la “Actividad de los animales” en “mucha”. Recomendado con mucho movimiento de los productos a pesar, p. ej. los causados al colocarlos en el platillo de pesaje. |
| INICIO | MANUAL | La aplicación “Pesaje de animales” debe activarse de forma manual en la pantalla de inicio de la aplicación. |
| | AUTOM.* | Establece el activador para el inicio de la aplicación “Pesaje de animales” en “automático”. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.15 Menú “APLIC.” / “CALC.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| METODO | MUL.* | Establece la multiplicación como método de cálculo para la aplicación “Cálculo”. |
| | DIV. | Establece la división como método de cálculo para la aplicación “Cálculo”. |
| DECIMAL | SIN | El resultado de la aplicación “Cálculo” se muestra sin decimales. |
| | 1* | El resultado de la aplicación “Cálculo” se muestra con 1 decimal. |
| | 2 | El resultado de la aplicación “Cálculo” se muestra con 2 decimales. |
| | 3 | El resultado de la aplicación “Cálculo” se muestra con 3 decimales. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.16 Menú “APLIC.” / “DENSID.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| DECIMAL | SIN | El resultado de la aplicación “Determinación de la densidad” se muestra sin decimales. |
| | 1* | El resultado de la aplicación “Determinación de la densidad” se muestra con 1 decimal. |
| | 2 | El resultado de la aplicación “Determinación de la densidad” se muestra con 2 decimales. |
| | 3 | El resultado de la aplicación “Determinación de la densidad” se muestra con 3 decimales. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.17 Menú “APLIC.” / “ESTADIS.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| IMP.COMP | DESACT. | Desactiva la impresión de componentes. |
| | ACTIV.* | Activa la impresión de componentes. |
| ESTA.TAR | DESACT.* | Desactiva el tarado automático tras la recepción de componentes. |
| | ACTIV. | Activa el tarado automático tras la recepción de componentes. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.18 Menú “APLIC.” / ”VAL.MAX.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ACEPTAR | EN.ESTAB.* | La recepción de valores máximos tiene lugar con estabilización. |
| | SIN.ESTAB. | La recepción de valores máximos tiene lugar sin estabilización. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.19 Menú “APLIC.” / ”CONTROL.”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| ENTRADA | MANUAL* | Límites máximo y mínimo introducidos manualmente. |
| | VAL.PES. | Límites máximo y mínimo introducidos mediante la recepción del valor de pesaje. |
| IMPR.AUT. | DESACT.* | La impresión automática está desactivada. |
| | ACTIV. | Con impresión automática aparecerán todos los valores. |
| | SOLO OK | Con impresión automática solo aparecerán los valores que se encuentren dentro de la zona de control. |
| | NO OK | Con impresión automática solo aparecerán los valores que se encuentren fuera de la zona de control. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.20 Menú “ENTRAR”

| Parámetro | Valores de ajuste | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|---|
| ID DISP. | | Máximo 14 caracteres 09-0, A-Z, - , vacío | Guarda el número de identificación introducido para el aparato. |
| ID LOTE | IMPRIM. | ACTIV. | Activa la emisión del número de ID de lote con la emisión GLP. |
| | | DESACT.* | Desactiva la emisión del número de ID de lote con la emisión GLP. |
| | CONT.** | Máximo 14 caracteres 09-0, A-Z, - , vacío | Contenido del ID LOTE. |
| ID MUES. | IMPRIM. | ACTIV. | Activa la emisión del número de ID MUES. con la emisión GLP. |
| | | DESACT.* | Desactiva la emisión del número de ID MUES. con la emisión GLP. |
| | V. INICIAL**** | Máximo 14 carac-teres 09-0, vacío | Valor inicial del ID MUES. |
| | MODO** | CUENT.AD.* | El número de ID MUES. aumentará con cada impresión. |
| | | CUENT.AT. | El número de ID MUES. disminuirá con cada impresión. |
| | | ESCANEAR*** | Se escaneará el número de ID MUES. con el lector de códigos de barras. A continuación se llevará a cabo la impresión automática. |
| FECHA | | | Guarda la fecha introducida. |
| HORA | | | Guarda la hora introducida. |
| CONT. US. | | Máximo 7 caracte-res 09-0, A-Z, - , vacío | Guarda la contraseña de usuario introducida. |
| BOR. CONT.***** | | PREDET. | Elimina la contraseña introducida. |
| | | NO* | No elimina la contraseña introducida. |
| CONT. SER. | | Máximo 7 caracte-res 09-0, A-Z, - , vacío | Activa el modo de servicio. |
| PESO.CAL. | | | Modifica la pesa de control para el proceso de ajuste o calibración con el valor de peso definido por el usuario. |
| INTERV. | | | Se puede ajustar la tasa de salida SBI entre 0 - 9999 segundos. |

* Ajuste de fábrica

** Solo visible si “IMPRIMIR” / “ACTIV.” está seleccionado

*** Solo posible si “BARCODE” está seleccionado (véase Capítulo “7.3.3 Menú “APARATO” / “RS232””, página 169)

**** Solo visible si “ID MUES.” / “MODO” / “ESCANEAR “ **no** está seleccionado.

***** Solo visible si existe una contraseña de usuario.

### 7.3.21 Menú “INFO”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| V. SOFTW | | Muestra el número de versión de la unidad de manejo. |
| N. SERIE | | Muestra el número de serie del aparato. |
| Modelo | | Mostrar la denominación de tipo del aparato. |
| VERS.BAC | | Muestra el número de versión del módulo de pesaje. |

* Ajuste de fábrica

### 7.3.22 Menú “IDIOMA”

| Parámetro | Valores de ajuste | Explicación |
|---|---|---|
| Idioma | ENGLISH*, DEUTSCH, FRANC., ITAL., ESPANOL, POR-TUG., РУССКИЙ, POLSKI | Establece el idioma del menú. |

* Ajuste de fábrica

# 8 Manejo

## 8.1 Encender y apagar el aparato

**Requisitos**

El aparato está conectado al suministro eléctrico.

**Procedimiento**

- ▶ ⚠ **ATENCIÓN** ¡Daños en la pantalla de mando por objetos punzantes o cortantes!
- ▶ Use solo las puntas de los dedos para tocar la pantalla de mando.
- ▶ Para encender el aparato: toque el botón [Encendido/Apagado].
- ▶ Para apagar el aparato: mantenga pulsado el botón [Encendido/Apagado].

## 8.2 Esperar el tiempo de calentamiento

Para obtener un pesaje preciso, el aparato deberá haber alcanzado la temperatura de funcionamiento necesaria. La temperatura de funcionamiento se alcanzará tras el tiempo de calentamiento previo. El tiempo de calentamiento previo comienza al encender el aparato.

**Procedimiento**

- ▶ Encienda el aparato.
- ▶ Espere a que se alcance la temperatura de funcionamiento (para el tiempo de calentamiento previo, véase Capítulo “15.7 Tiempo de calentamiento previo”, página 191).

M Si se lleva acabo un proceso de pesaje en un aparato con conformidad evaluada durante el tiempo de calentamiento previo: se identificará el valor de pesaje como **no** válido.

## 8.3 Nivelar el aparato con un nivel de burbuja

Las imperfecciones en el lugar de instalación del aparato pueden conducir a pesajes erróneos. Con la nivelación se compensan las imperfecciones en el lugar de instalación.

### Procedimiento

▶ Para nivelar el aparato: lleve la burbuja al centro de la marca redonda. Para ello, gire las patas regulables hacia la izquierda o la derecha.

## 8.4 Resumen de calibración y ajuste

En la calibración se determina con la ayuda de una pesa en cuánto difiere el valor indicado del valor real. Con el subsiguiente ajuste se elimina esta desviación.

Recomendamos una calibración y ajuste periódicos:

- 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 colocación del aparato

## 8.5 Calibrar y ajustar un aparato con función isoCAL (solo modelo I-1x)

Los activadores del inicio automático de la función isoCAL son:

- Ha cambiado la temperatura ambiente desde el último proceso de ajuste.
- Se ha superado el tiempo de intervalo.

**M** Si se trata de un modelo con conformidad evaluada: el aparato se ha desconectado de la alimentación de corriente desde el último proceso de ajuste.

### Requisitos

- El inicio automático o manual de la función isoCAL está configurado en el menú (véase Capítulo “7.2.1 Activar o desactivar la función isoCAL (solo modelo I-1x)”, página 166).
- El aparato **no** se encuentra en los ajustes de menú.
- La carga del platillo de pesaje permanece inalterada durante 2 minutos.
- La carga del platillo de pesaje es de como máximo un 2 % de la carga máxima.
- El aparato **no** registra entradas durante 2 minutos.

### Procedimiento

▶ Si se activa el inicio automático de la función isoCAL:
  ▷ El botón [isoCAL] parpadea en la pantalla de mando.
  ▷ La pantalla de mando muestra “CAL” durante 19 segundos.
  ▷ Si antes de que finalice la cuenta atrás **no** se produce ningún cambio de carga o **ninguna** operación en el aparato: se inicia la función isoCAL.

▶ Si se activa el inicio manual de la función isoCAL:
  ▷ El botón [isoCAL] parpadea en la pantalla de mando.
  ▶ Toque el botón [isoCAL].
  ▷ Se inicia la función isoCAL.

## 8.6 Calibración y ajuste internos del aparato (solo modelo I-1x)

### Requisitos

- El platillo de pesaje está descargado.
- La pantalla de mando muestra un valor de peso estable.
- La función de calibración y ajuste internos está configurada (véase Capítulo “7.2.2 Configurar la calibración y el ajuste internos (solo modelo I-1x)”, página 166).

### Procedimiento

▶ Toque el botón [Poner a cero].
▶ Toque el botón [Ajustar].
▷ Se muestra el valor de pesaje.
▶ Si está seleccionada la función calibración con un ajuste automático posterior:
  ▷ La indicación “CAL.RUN.” aparece durante el proceso en la pantalla de mando.
  ▷ La indicación “CAL.END.” indica que ha finalizado el proceso de ajuste.
▶ Si está seleccionada la función calibración sin un ajuste automático posterior:
  ▶ Toque el botón [Confirmar].
  ▷ Comenzará el proceso de calibración.
  ▷ La indicación “CAL.RUN.” aparece durante el proceso en la pantalla de mando.
  ▷ Se mostrarán los fallos de calibración
  ▶ Toque el botón [Confirmar]
  ▷ Se ejecutará el proceso de ajuste
  ▷ La indicación “CAL.END.” indica que ha finalizado el proceso de ajuste.

## 8.7 Calibración y ajuste externos del aparato

Material Pesa de calibración y ajuste

### Requisitos

- El platillo de pesaje está descargado.
- La pantalla de mando muestra un valor de peso estable.
- La función de calibración y ajuste externo está configurada (véase Capítulo 7.2.3, página 166).
- El valor de peso predeterminado para la pesa de calibración o el valor de peso definido por el usuario para la pesa de calibración está configurado (véase Capítulo 7.2.3, página 166).

### Procedimiento

▶ Toque el botón [Poner a cero].
▶ Toque el botón [Ajustar].
▶ Coloque la pesa de calibración y ajuste mostrada.
▷ Se muestra el valor de pesaje.
▶ Si está seleccionada la función calibración con un ajuste automático posterior y la pesa de calibración colocada está dentro de los límites prefijados:
  ▷ El proceso de ajuste se inicia.
  ▷ Si se muestra el signo "+": la pesa colocada es demasiado grande.
  ▷ Si se muestra el símbolo "–": la pesa colocada es demasiado pequeña.
▷ El mensaje "CAL.END." indica que ha finalizado el proceso de ajuste.
▶ Retire la pesa de calibración.
▶ Si está seleccionada la función calibración sin un ajuste automático posterior y la pesa de calibración colocada está dentro de los límites prefijados:
  ▶ Toque el botón [Confirmar].
  ▷ El proceso de ajuste se inicia.
  ▷ Si se muestra el signo "+": la pesa colocada es demasiado grande.
  ▷ Si se muestra el símbolo "–": la pesa colocada es demasiado pequeña.
▷ El mensaje "CAL.END." indica que ha finalizado el proceso de ajuste.
▶ Retire la pesa de calibración.

## 8.8 Imprimir los resultados del proceso de calibración y ajuste

Los resultados del proceso de calibración y ajuste pueden imprimirse en un registro GLP.

### Procedimiento

▶ Configure la impresión GLP en el menú (para los parámetros de configuración, véase Capítulo 7.3.7, página 172).
▶ Ajuste el aparato.
▷ Si el proceso de ajuste ha finalizado: se iniciará el proceso de impresión.

## 8.9 Efectuar los pesajes

### Requisito

- El aparato está nivelado.
- El aparato está calibrado y ajustado.

### AVISO

**¡Daños en el aparato o los accesorios por sustancias químicas!**

Las sustancias químicas pueden atacar el interior y el exterior del aparato o los accesorios conectados. Esto puede ocasionar daños en el aparato y los accesorios.

▶ Utilice recipientes adecuados para pesar sustancias químicas.

### Procedimiento

▶ Ponga a cero el aparato. Para ello, toque el botón [Poner a cero].
▶ Si se utiliza un recipiente para el producto:
  ▶ 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 platillo de pesaje.
▷ Se mostrará el valor de pesaje según el programa de aplicación seleccionado.

## 8.10 Ajustar o modificar una aplicación

**Procedimiento**

- ▶ Seleccione una aplicación en el menú “APLIC.”, p. ej. “ESTADIS.”
- ▶ Toque el botón [Confirmar].
- ▶ Salga del menú.

## 8.11 Ejecutar aplicaciones (ejemplos)

### 8.11.1 Ejecutar la función “Cambio de unidades”

La función “Cambio de unidades” permite conmutar entre hasta un máximo de 4 unidades diferentes. Al iniciar el aparato se muestra la unidad base seleccionada (véase “UNIDAD” Capítulo “7.3.1 Menú “CONFIG.” / “BALANZA””, página 167). Las unidades se pueden configurar durante el proceso de pesaje y ajustar el número de decimales.

**Requisitos**

La función “Cambio de unidades” está activada (véase Capítulo “7.3.9 Menú “APLIC.” / “PESAR””, página 173).

**M** El valor de pesaje debe ser válido.

**Procedimiento**

- ▶ Para conmutar la unidad de peso mostrada durante el pesaje o antes del inicio de la aplicación: toque el botón [Cambio de unidades] hasta que aparezca la unidad deseada.
- ▷ El valor actual de pesaje se muestra en la unidad seleccionada.

### 8.11.2 Seleccionar unidad conmutable y sus decimales

**Procedimiento**

- ▶ Mantenga pulsado el botón [Cambio de unidades].
- ▶ Seleccione en el submenú uno de los parámetros “Unidad 1” – “Unidad 4”. Para ello, toque el botón [Confirmar].
- ▶ Seleccione la unidad deseada. Para ello, toque el botón [Confirmar].
- ▶ Establezca los decimales de la unidad seleccionada. Para ello, toque el botón [Confirmar] una vez más.
- ▶ Seleccione el número de posiciones deseado. Para ello, toque el botón [Confirmar].

### 8.11.3 Ejecutar la aplicación “Estadística”

La aplicación “Estadística” almacena hasta 99 valores de pesaje y los evalúa estadísticamente.

Se almacenan y muestran los siguientes valores:

- Número de componentes
- Valor medio
- Desviación estándar
- Coeficiente de variación, total de todos los valores
- Valor menor (mínimo)
- Valor mayor (máximo)
- Margen: diferencia entre máximo y mínimo

**Requisitos**

- Hay una impresora o un PC conectados y configurados.
- Se ha seleccionado la aplicación “ESTADIS.”.

**Procedimiento**

- ▶ Coloque una muestra en el platillo de pesaje.
- ▶ Para almacenar el valor de peso: toque el botón [Confirmar].
- ▷ Se mostrará la posición del valor almacenado, p. ej. “NO 1”.
- ▷ Se inicia el registro de la estadística.
- ▶ Retire la muestra que ha colocado.
- ▶ Para guardar el valor siguiente:
  - ▶ Coloque una nueva muestra en el platillo de pesaje y toque el botón [Confirmar].
- ▶ Para cambiar entre la indicación del valor de peso actual, el número de componentes trasladados y el valor medio calculado en la indicación de resultados: toque el botón [Arriba] o [Abajo].
- ▶ Para eliminar todos los valores almacenados: toque el botón [Volver].
- ▷ Se imprimirá la evaluación y se finalizará la impresión GLP activa.
- ▶ Para imprimir la estadística actual, finalizarla y eliminar los valores guardados: toque el botón [GLP].

## 8.12 Imprimir el resultado del pesaje con identificación de ID

Es posible asignar un número de identificación al aparato, la muestra y un lote. Los números de identificación se imprimen en la impresión conforme con GLP.

Requisitos

- El número de identificación está fijado (véase Capítulo “7.3.20 Menú “ENTRAR””, página 177).
- La impresión de la línea del ID de lote en el registro GLP está activada en el menú (véase Capítulo “7.3.20 Menú “ENTRAR””, página 177).
- La emisión de “ID MUES.” está activada en el menú.
- La impresión conforme con GLP está activada (véase Capítulo “7.3.7 Menú “SAL.DATOS” / “PAR.IMPR.””, página 172).

Procedimiento

▶ Inicie la salida de impresión. Para ello, pulse el botón [Imprimir].
▷ El encabezado GLP se imprime con el ID de identificación de ID LOTE definido y el valor de peso actual.
▷ Aparece el botón [GLP] en la pantalla de mando.
▶ Confirme el botón [IMPRIMIR].
▷ Aparecen la ID MUES. y el valor de pesaje actual.
▶ Confirme el botón [IMPRIMIR].
▷ Aparecen la ID MUES. y el valor de pesaje actual.
▶ Para finalizar el registro GLP: toque el botón [GLP].
▷ Se imprimirá el pie GLP.

# 9 Limpieza y mantenimiento

## 9.1 Desmontar el protector contra corrientes de aire

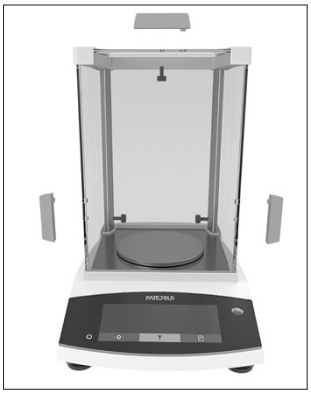
### 9.1.1 Desmontar el protector contra corrientes de aire en análisis, el platillo de pesaje y los componentes correspondientes

Material: 1 base suave

Requisitos

- El aparato está apagado.
- El aparato está desconectado del suministro eléctrico.

Procedimiento



▶ Afloje los tornillos de la parte interior de las placas laterales. De este modo se podrán retirar las asas de las placas laterales y la placa de cubierta.
▶ ⚠ **ATENCIÓN** ¡Rotura del cristal por manipulación incorrecta!
▶ Retire por completo las placas laterales y la placa de cubierta empujando hacia atrás por los carriles guía.
▶ Coloque las placas laterales y la placa de cubierta sobre una base suave.
▶ Si se trata de un aparato con anillo obturador: retire el platillo de pesaje, el platillo inferior y el anillo obturador.
▶ Si se trata de un aparato sin anillo obturador: retire el platillo de pesaje y el platillo inferior.

### 9.1.2 Desmontar el protector contra corrientes de aire redondo, el platillo de pesaje y los componentes correspondientes

Material: 1 base suave

Requisitos

- El aparato está apagado.
- El aparato está desconectado del suministro eléctrico.

Procedimiento



▶ Retire la tapa y el anillo de vidrio redondo y colóquelos sobre una base suave.
▶ Retire el platillo de pesaje, el platillo inferior y la base del protector contra corrientes de aire.

## 9.2 Limpiar el aparato

**AVISO**

**¡Corrosión y daños en el aparato por productos de limpieza inadecuados!**

- **No** utilice productos de limpieza cáusticos, clorados ni agresivos.
- **No** utilice productos de limpieza que incluyan componentes decapantes, como por ejemplo crema limpiadora o lana de acero.
- **No** utilice productos de limpieza con disolventes.
- Utilice solo productos de limpieza aprobados (véanse los materiales en Capítulo "15.7 Tiempo de calentamiento previo", página 191) y tenga en cuenta la información del producto del producto de limpieza utilizado.

Procedimiento

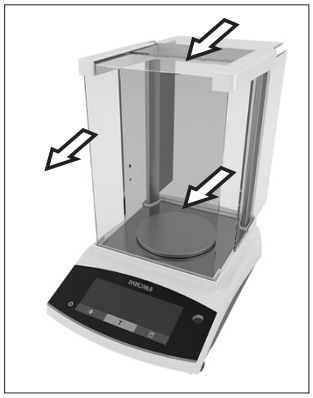
- **AVISO** ¡Funcionamiento incorrecto o daños en el aparato por la penetración de humedad o polvo!
  - Humedezca solo ligeramente los artículos de limpieza como trapos.
  - Quite el polvo y los restos de muestras en polvo con un pincel o un aspirador de mano.
- Limpie el aparato y los componentes correspondientes con un paño de limpieza ligeramente humedecido. Utilice agua jabonosa o un producto de limpieza aprobado para eliminar las impurezas más persistentes.

## 9.3 Montar el protector contra corrientes de aire

### 9.3.1 Montar el protector contra corrientes de aire en análisis

Procedimiento

- Si se trata de un aparato con anillo obturador: monte el anillo obturador, el platillo inferior y el platillo de pesaje.
- Si se trata de un aparato sin anillo obturador: monte el platillo inferior y el platillo de pesaje.



- Introduzca las placas laterales y la placa de cubierta despacio en los rieles.
- Coloque las asas desde fuera en las placas laterales o la placa de cubierta y fíjelos con los tornillos en la parte interior.
- Conecte el aparato al suministro eléctrico (véase Capítulo "6.2 Conectar el suministro eléctrico", página 165).

### 9.3.2 Montar el protector contra corrientes de aire redondo

Procedimiento

- Monte el protector contra corrientes de aire (véase Capítulo "5.4.2 Montar el aparato con protector contra corrientes de aire redondo", página 164)
- Conecte el aparato al suministro eléctrico (véase Capítulo "6.2 Conectar el suministro eléctrico", página 165).

## 9.4 Plan de mantenimiento

| Intervalo | Componente | Tarea |
|---|---|---|
| Periódicamente; en función de las condiciones de uso | Aparato | Contacte con Sartorius Service. |

## 9.5 Actualización del software

Contacte con Sartorius Service para actualizar el software.

# 10 Averías

## 10.1 Mensajes de advertencia

| Mensaje de advertencia | Avería | Causa | Solución | Capítulo, página |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | El aparato mide un valor de peso no válido. | El peso colocado es demasiado bajo. | Aumente el peso colocado hasta un peso mayor que la carga mínima. | |
| | | El valor de pesaje es negativo. | | |
| | | **No** se ha colocado ningún producto. | Coloque el producto. | |
| DIS.ERR. | El valor resultante **no** puede mostrarse en la pantalla de mando. | Los datos resultantes **no** son compatibles con el formato de indicación ajustado. | Adapte los ajustes de indicación en el menú, p. ej. la resolución, la unidad y los decimales. | |
| HIGH o ERR 55 | El aparato está sobrecargado. | Se ha superado la capacidad de pesaje del aparato. | Disminuya el peso colocado a un peso menor que la capacidad de pesaje máxima del aparato. | |
| LOW o ERR 54 | La atenuación del transformador de pesaje en la cámara interior del aparato es demasiado baja. | **No** se ha colocado el platillo de pesaje. | Coloque el platillo de pesaje en el aparato y apague y vuelva a encender el aparato. | |
| | | Se ha retirado un peso que había quedado en el platillo después de que se iniciara el pesaje. | | |
| | | Se ha producido un error del sistema de pesaje o un error electrónico en el aparato. | Contacte con Sartorius Service. | |
| COMM.ERR. | El aparato **no** obtiene ningún valor de peso. | **No** hay comunicación entre la unidad de manejo y la célula de pesaje. | Espere a que la unidad de manejo restablezca la comunicación con la célula de pesaje. | |
| | | | Si vuelve a producirse este problema: contacte con Sartorius Service. | |
| PRT.ERR. | La tecla [Imprimir] está bloqueada. | La interfaz de datos para la salida de impresión está ajustada en el modo xBPI. | Restablezca los ajustes de fábrica del menú. | |
| | | | Si vuelve a producirse este problema: contacte con Sartorius Service. | |

| Mensaje de advertencia | Avería | Causa | Solución | Capítulo, página |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | Los datos del sistema son erróneos. | Hay un error de memoria en la unidad de manejo. | Apague y vuelva a encender el aparato. | |
| | | | Si vuelve a producirse este problema: contacte con Sartorius Service. | |
| ERR 02 | El aparato **no** se puede ajustar porque se produce un error de punto cero al iniciar la función de ajuste. | El aparato **no** se ha puesto a cero antes del proceso de ajuste. | Ponga a cero el aparato. Compruebe la carga previa y ajústela si es necesario. | |
| | | El aparato está cargado. | Retire el producto a pesar del platillo de pesaje. | |
| ERR 10 | **No** es posible tarar. | El aparato **no** se puede tarar manualmente porque la memoria de tarado está siendo utilizada por otra aplicación. | Para liberar la memoria de tarado: finalice la aplicación con el botón [Volver]. | |
| ERR 11 | El valor de peso **no** se puede guardar en la memoria de tarado. | El valor de peso es negativo o “Cero”. | Compruebe el producto que ha colocado. Si es necesario, ponga a cero el aparato antes de colocar el producto que desea pesar. | |

## 10.2 Localización de errores

| Avería | Causa | Solución | Capítulo, página |
|---|---|---|---|
| La pantalla de mando está negra. | El aparato no tiene corriente. | Compruebe la conexión al suministro eléctrico. | |
| | La fuente de alimentación **no** está enchufada. | Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico. | |
| El valor de pesaje mostrado cambia continuamente. | El lugar de instalación del aparato no es estable. | Ajuste los parámetros de las condiciones ambientales. | |
| | | Cambie de lugar de instalación. | |
| | Hay un cuerpo extraño entre el platillo de pesaje y la carcasa. | Elimine los cuerpos extraños. | |
| El aparato muestra un resultado de pesaje claramente erróneo. | El aparato **no** se ha calibrado y ajustado. | Calibre y ajuste el aparato. | 8.4, 179 |
| | El aparato **no** se ha tarado antes del pesaje. | Tare el aparato. | |
| En un aparato con conformidad evaluada: aparece la indicación [**Ningún** valor de pesaje válido]. | La causa de esta avería se muestra tras accionar el pulsador [Cambio]. Asimismo, la función “Cambio de unidades” está bloqueada. | | |
| | ISOCAL.E: Es necesario calibrar y ajustar el aparato. | Calibre y ajuste el aparato. | 8.4, 179 |
| | WARMU.xx.: El aparato se encuentra en la fase de calentamiento y **no** ha alcanzado aún su temperatura de funcionamiento.<br>xx = tiempo restante en minutos | Espere el tiempo de calentamiento después del encendido. | 15.7, 191 |
| | VALUE.ERR.: El valor mostrado no es válido. | Ponga a cero el aparato. | |

# 11 Puesta fuera de servicio

## 11.1 Poner el aparato fuera de servicio

Procedimiento

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Desconecte el aparato de todos los aparatos y todos los componentes de accesorios conectados, p. ej. la impresora.
- ▶ Limpie el aparato (véase Capítulo 9.2, página 183).

# 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. Las aristas vivas del vidrio pueden ocasionar lesiones por corte.
  - ▶ Levante siempre el aparato agarrándolo por la base, **no** por el protector contra corrientes de aire.
  - ▶ Al elevarlo o transportarlo, preste atención a que **no** haya personas u objetos que interfieran en la ruta.
- ▶ Para largos recorridos de transporte, utilice un medio de transporte adecuado.

# 13 Almacenamiento y envío

## 13.1 Almacenar

Procedimiento

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Desconecte el aparato de todos los aparatos conectados, p. ej. la impresora.
- ▶ Almacene el aparato de acuerdo con las condiciones del entorno (véase Capítulo 15.1, página 189).

## 13.2 Devolver el aparato y los componentes

Los aparatos o componentes defectuosos pueden devolverse a Sartorius. Todo aparato que se devuelva deberá estar limpio, descontaminado y adecuadamente embalado, p. ej. en su embalaje original.

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

### ⚠ ADVERTENCIA

**¡Peligro de lesiones por aparatos contaminados!**

**No** se admitirá para su reparación y eliminación ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas (contaminación ABC).

- ▶ Observe las indicaciones para la descontaminación (véase Capítulo 14.1, página 188).

Procedimiento

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Contacte con Sartorius Service para obtener indicaciones para la devolución de aparatos o piezas (consultar las indicaciones para la devolución en nuestra página de Internet, www.sartorius.com).
- ▶ Embale correctamente el aparato y las piezas correctamente para la devolución, p. ej. en el embalaje original.

# 14 Eliminación

## 14.1 Indicaciones para la descontaminación

El aparato **no** contiene ninguna sustancia peligrosa cuya eliminación requiera medidas especiales.

Las muestras contaminadas utilizadas en el proceso de las que puedan desprenderse peligros biológicos o químicos constituyen sustancias peligrosas potenciales.

Si el aparato ha entrado en contacto con sustancias peligrosas: deben adoptarse medidas para la descontaminación y la declaración correctas. El propietario es el responsable del cumplimiento de las normas locales para la declaración adecuada de transporte y eliminación, y para la eliminación adecuada del aparato.

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡Peligro de lesiones por aparatos contaminados!**

Los aparatos contaminados con sustancias peligrosas (contaminación ABC) **no** serán aceptados por Sartorius para su reparación y eliminación.

## 14.2 Eliminar el aparato y las piezas

### 14.2.1 Indicaciones para la eliminación

El aparato y sus accesorios deben eliminarse de forma adecuada a través de centros de recogida de residuos.

El aparato lleva incorporada una batería de litio de tipo CR2032. Las baterías deben desecharse correctamente a través de centros de recogida de residuos.

El embalaje está compuesto por materiales respetuosos con el medio ambiente que se pueden utilizar como materia prima reciclada.

### 14.2.2 Eliminar

**Requisitos**

El aparato está descontaminado.

**Procedimiento**

- ▶ Deseche el aparato. Siga para ello las indicaciones de eliminación de nuestra página web (www.sartorius.com).
- ▶ Informe al centro de eliminación de que hay una batería de litio de tipo CR2032 instalada en el aparato.
- ▶ Deseche el embalaje de conformidad con las normas locales.

# 15 Datos técnicos

## 15.1 Condiciones del entorno

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Lugar de instalación: solo en el interior, altura máxima sobre el nivel del mar | m | 3000 |
| Temperatura | | |
| Ambiente (datos metrológicos)* | °C | +10 – +30 |
| Ambiente | °C | +5 – +40 |
| Almacenamiento y transporte | °C | -10 – +60 |
| Humedad relativa del aire** | | |
| **Sin** condensación con temperaturas de hasta 31 °C | % | 15 – 80 |
| A partir de ahí disminuyendo linealmente del máx. 80 % a temperaturas de máx. 31 °C al 50 % a 40 °C | | |
| **Sin** calor por calefacción o radiación solar | | |
| **Sin** campos electromagnéticos | | |
| * Para las balanzas con conformidad evaluada (verificadas) conforme a la UE, véanse los datos en la balanza. | | |
| ** Para las balanzas con conformidad evaluada (verificadas) conforme a la EU se aplica la normativa legal. | | |

## 15.2 Tipo de contaminación, categoría de sobretensión (aparato)

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Índice de contaminación según IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoría de sobretensión según IEC 60664-1 | | I |

## 15.3 Suministro eléctrico

### 15.3.1 Alimentación de tensión aparato

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Tensión de entrada | $V_{CC}$ | 15 (±10 %) |
| Consumo de potencia, máx. | W | 4 |
| Solo a través de la fuente de alimentación Sartorius YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Fuente de alimentación

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Tipo: fuente de alimentación Sartorius YEPS01-15V0W | | |
| Primaria | | |
| Tensión | $V_{CA}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Frecuencia | Hz | 50 – 60 |
| Consumo de corriente, máx. | A | 0,2 |
| Secundaria | | |
| Tensión | $V_{CC}$ | 15 (±5 %) |
| Corriente, máx. | A | 0,53 |
| Protección contra cortocircuito | | Electrónica |
| Clase de protección según IEC 60950-1 | | II |
| Índice de contaminación según IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoría de sobretensión según IEC 60664-1 | | II |
| Otros datos: véase los datos impresos en la fuente de alimentación | | |

## 15.4 Compatibilidad electromagnética

| |
|---|
| Resistencia a interferencias: |
| Apto para uso en zonas industriales |
| 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. |

## 15.5 Batería compensadora

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Batería de litio, tipo CR2032 | | |
| Vida útil a temperatura ambiente, mínima | Años | 10 |

## 15.6 Materiales

| | |
|---|---|
| Carcasa | Politereftalato de butileno (PBT) |
| Unidad de manejo | Cristal |
| Protector contra corrientes de aire | Cristal / Politereftalato de butileno (PBT) |

## 15.7 Tiempo de calentamiento previo

| | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Aparato, aprox. | h | 2 |

## 15.8 Interfaces

### 15.8.1 Especificaciones de la interfaz RS232

Tipo de interfaz: interfaz de serie

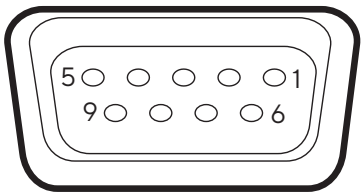
Operación de las interfaces: dúplex integral

Nivel: RS232

Conexión: conector hembra SUB-D, 9 polos

Longitud de cable máxima: 10 m

Asignación de contactos




Pin 1: sin asignar
Pin 2: salida de datos (TxD)
Pin 3: entrada de datos (RxD)
Pin 4: sin asignar
Pin 5: masa interna
Pin 6: sin asignar
Pin 7: listo para enviar (CTS)
Pin 8: requerimiento para enviar (RTS)
Pin 9: tecla universal

### 15.8.2 Especificaciones de la interfaz USB-C

Comunicación: USB OTG

Aparatos conectables: impresora Sartorius, segunda pantalla Sartorius o PC

## 15.9 Dimensiones del instrumento

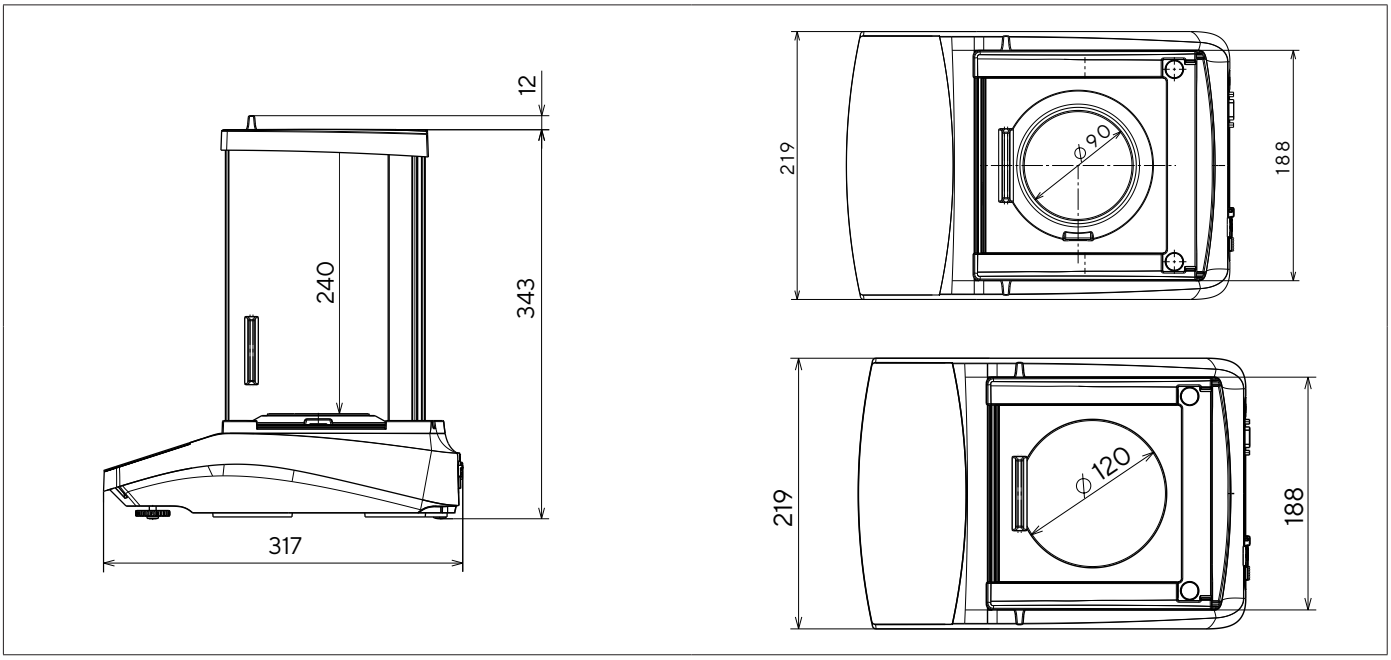



Fig. 6: Dimensiones del instrumento balanza analítica / balanza de precisión con protector contra corrientes de aire en análisis en mm

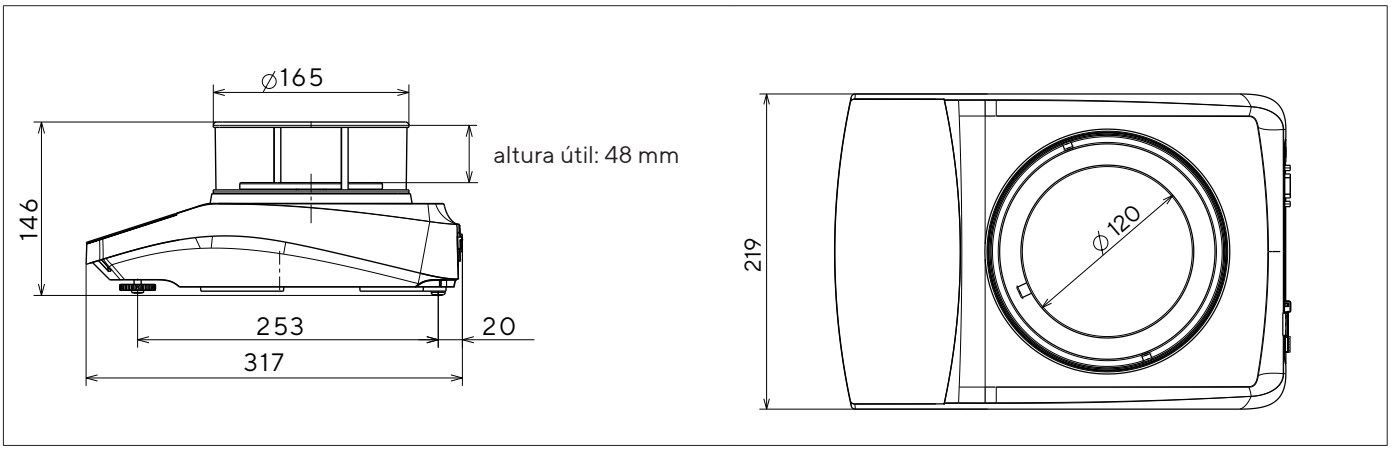



Fig. 7: Dimensiones del instrumento balanza de precisión con protector contra corrientes de aire redondo en mm

## 15.10 Datos metrológicos

### 15.10.1 Modelos BCE224|BCE124|BCE64|BCE653|BCE623|BCE423|BCE323|BCE223

| Modelo | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unidad** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** |
| Legibilidad \| Valor parcial (d) | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Carga máxima (Máx) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Repetibilidad | | | | | | | | | |
| Con un 5 % de carga, valor típico | mg | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Con aprox. la carga máxima, valor típico | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Desviación de linealidad | | | | | | | | | |
| Valor límite | ± mg | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Valor típico | ± mg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Desviación de sensibilidad de +10 °C hasta +30 °C | ± ppm/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Carga máxima de tara (sustractiva) | | <100% de la carga máxima | | | | | | | |
| isoCAL (solo en modelos I-1x): | | | | | | | | | |
| Cambio de temperatura | K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Distancia temporal | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| En modelos con homologación: | | | | | | | | | |
| Clase de precisión | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Tipo de construcción | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Valor verificable (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Carga mínima (Mín) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Cantidad de muestra mínima según USP (la Farmacopea de EE. UU.), cap. 41 | | | | | | | | | |
| Cantidad de muestra mínima óptima | g | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Tiempo de medición típico | s | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 |
| Tiempo de respuesta típico | s | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 |

| Modelo | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unidad** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** |
| Pesa de calibración recomendada | | | | | | | | | |
| Carga de prueba de calibración externa | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |
| Clase de precisión según OIML R111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Dimensiones del platillo de pesaje | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Altura de la balanza (desde el canto superior del plato de la balanza hasta el canto inferior del protector contra corrientes de aire) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Peso neto, aprox. | kg | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 4,5 \| 4,8 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 |

# 16 Accesorios

## 16.1 Accesorios de la balanza

En estas tablas se incluye un extracto de los accesorios disponibles. Para obtener más información sobre otros artículos, póngase en contacto con Sartorius.

| Artículo | Cantidad | Referencia |
|---|---|---|
| Protector de pantalla (juego de 5) | 1 | YDC10 |
| Anillo obturador para balanzas con una legibilidad de 0,1 mg | 1 | YSP02 |
| Cubierta protectora del polvo para balanzas con protector contra corrientes de aire en análisis | 1 | 6960BC01 |
| Kit de determinación de densidad para cuerpos sólidos y líquidos para balanzas con una legibilidad de 0,1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| Protección contra robos “candado Kensington” | 1 | YKL01 |
| Pedal | 1 | YFS03 |
| Segunda pantalla \| Pantalla remota | 1 | YSD01 |
| Dispositivo para pesar por debajo de la balanza (no para modelos en metrología legal) | | |
| Gancho M5 | 1 | 69EA0039 |
| Mesa de pesaje | | |
| de madera con piedra natural | 1 | YWT09 |
| de piedra natural con amortiguadores de vibraciones | 1 | YWT03 |
| Consola mural de piedra natural | 1 | YWT04 |

## 16.2 Impresoras y accesorios para comunicación de datos

En estas tablas se incluye un extracto de los accesorios disponibles. Para obtener más información sobre otros artículos, póngase en contacto con Sartorius.

| Artículo | Cantidad | Referencia |
|---|---|---|
| Impresora térmica directa (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Impresora de transferencia térmica (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Impresora de agujas (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Cable de datos USB-C > USB-B | 1,5 m | YCC-USB-C-B |
| Cable de datos USB-C > USB-A | 1,5 m | YCC-USB-C-A |
| Cable de datos RS232 (9 polos) > USB-A | 1,5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Cable de datos RS232 (9 polos) macho > RS232 (9 polos) macho | 1,5 m | YCC-D09MM |
| Cable de datos RS232 (9 polos) macho > RS232 (9 polos) hembra | 1,5 m | YCC-D09MF |
| Adaptador Y RS232 (9 polos) macho > 2x RS232 (9 polos) hembra | 1,5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 Pesa de calibración y ajuste externos

En estas tablas se incluye un extracto de los accesorios disponibles. Para obtener más información sobre otros artículos, póngase en contacto con Sartorius.

| Modelo BCE | Peso | Clase de precisión | Referencia |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653 \| 623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423 \| 323 \| 223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

Sartorius Service está a su disposición para cualquier consulta sobre el aparato. Consulte las direcciones, los servicios ofrecidos y la forma de contacto del servicio técnico en la página web de Sartorius (www.sartorius.com).

En caso de consultas relativas al sistema y a un funcionamiento incorrecto, tenga siempre a mano la información del aparato, p. ej. número de serie, hardware, firmware y configuración, para proporcionarla a Sartorius Service. Utilice para ello la información de la placa de características y del menú “INFO”.

# 18 Documentos para conformidad

Los documentos adjuntos detallan la conformidad del aparato con las directivas o normas mencionadas.

| | |
|---|---|
| M | Para las balanzas con conformidad evaluada (verificadas) que se vayan a emplear en el EEE es válida la declaración de conformidad suministrada. Guárdela sin falta. |

# Indice


**1 Riguardo questo manuale ..... 199**
1.1 Validità ..... 199
1.2 Documenti di riferimento ..... 199
1.3 Destinatari ..... 199
1.4 Spiegazione dei simboli ..... 200
1.4.1 Avvertenze nelle descrizioni delle azioni ..... 200
1.4.2 Ulteriori simboli utilizzati ..... 200

**2 Istruzioni di sicurezza ..... 200**
2.1 Uso previsto ..... 200
2.2 Qualificazione del personale ..... 201
2.3 Importanza del presente manuale ..... 201
2.4 Stato ineccepibile dell'apparecchio ..... 201
2.5 Simboli sull'apparecchio ..... 201
2.6 Dotazione elettrica ..... 201
2.6.1 Danno alla dotazione elettrica dell'apparecchio ..... 201
2.6.2 Interventi sulla dotazione elettrica dell'apparecchio ..... 201
2.6.3 Alimentatore e cavo di alimentazione ..... 201
2.7 Comportamento in caso d'emergenza ..... 202
2.8 Accessori e ricambi ..... 202
2.9 Attrezzature di protezione individuale ..... 202
2.10 Rottura del vetro ..... 202

**3 Descrizione dell'apparecchio ..... 203**
3.1 Visione d'insieme dell'apparecchio ..... 203
3.2 Attacchi dell'apparecchio ..... 203
3.3 Piatto di pesata e componenti annessi ..... 204
3.4 Apparecchi valutati conformi ..... 204
3.5 Simboli sull'apparecchio ..... 204

**4 Sistema di comando ..... 205**
4.1 Display di comando nella modalità di pesata ..... 205
4.2 Visualizzazione delle impostazioni di menu e di sistema ..... 205
4.2.1 Pulsanti ..... 206
4.3 Icone nel display di comando ..... 207
4.4 Struttura dei menu ..... 208
4.4.1 Struttura del menu Menu principale" ..... 208
4.4.2 Struttura del menu "Cambio dell'unità" ..... 210
4.5 Navigare nei menu ..... 210

**5 Installazione ..... 211**
5.1 Equipaggiamento fornito ..... 211
5.2 Scegliere il luogo di installazione ..... 211
5.3 Disimballaggio ..... 211
5.4 Montare il piatto di pesata e i componenti annessi ..... 211
5.4.1 Montare l'apparecchio con protezione anticorrente per bilancia analitica ..... 211
5.4.2 Montare l'apparecchio con protezione anticorrente rotonda ..... 212
5.5 Acclimatare l'apparecchio ..... 212

**6 Messa in funzione ..... 213**
6.1 Montare l'alimentatore ..... 213
6.1.1 Assemblare l'alimentatore ..... 213
6.1.2 Rimuovere l'adattatore per presa elettrica ..... 213
6.2 Collegare l'alimentazione elettrica ..... 213

**7 Impostazioni di sistema ..... 214**
7.1 Eseguire le impostazioni di sistema ..... 214
7.2 Impostare la calibrazione e regolazione ..... 214
7.2.1 Attivare o disattivare la funzione isoCAL (solo per i modelli I-1x) ..... 214
7.2.2 Impostare la calibrazione e regolazione interna (solo per i modelli I-1x) ..... 214
7.2.3 Impostare la calibrazione e regolazione esterna ..... 214
7.3 Elenco dei parametri ..... 215
7.3.1 Menu "SETUP" / "BILANC." ..... 215
7.3.2 Menu "SETUP" / "SERV.GEN." ..... 217
7.3.3 Menu "STRUMEN." / "RS232" ..... 217
7.3.4 Menu "STRUMEN." / "USB" ..... 218
7.3.5 Menu "STRUMEN." / "F.EXTRA" ..... 219
7.3.6 Menu "USC.DATI" / "COM.SBI" ..... 220
7.3.7 Menu "USC.DATI" / "PAR.STMP." 220
7.3.8 Menu "USC.DATI" / "PC.DIRET." 221
7.3.9 Menu "APPLIC." / "PESATA" ..... 221
7.3.10 Menu "APPLIC." / "CONTEG." ..... 222
7.3.11 Menu "APPLIC." / "PERCENT." ..... 222
7.3.12 Menu "APPLIC." / "TOT.NET." ..... 222
7.3.13 Menu "APPLIC." / "TOTALE." ..... 222
7.3.14 Menu "APPLIC." / "PES.ANIM." ..... 223
7.3.15 Menu "APPLIC." / "CALCOLO" ..... 223
7.3.16 Menu "APPLIC." / "DENSITA" ..... 223
7.3.17 Menu "APPLIC." / "STATIST." ..... 224
7.3.18 Menu "APPLIC." / "VAL. MAX." ..... 224
7.3.19 Menu "APPLIC." / "CONTROL." ..... 224
7.3.20 Menu "INPUT" ..... 225
7.3.21 Menu "INFO" ..... 226
7.3.22 Menu "LINGUA" ..... 226

**8 Funzionamento ..... 226**
8.1 Accendere e spegnere l'apparecchio.....226
8.2 Attendere il tempo di preriscaldamento...226
8.3 Livellare l'apparecchio con la livella .....227
8.4 Visione d'insieme delle operazioni di calibrazione e regolazione .....227
8.5 Calibrare e regolare l'apparecchio con la funzione isoCAL (solo per i modelli I-1x) ..227
8.6 Eseguire la calibrazione e regolazione interna dell'apparecchio (solo per i modelli I-1x).....228
8.7 Eseguire la calibrazione e regolazione esterna dell'apparecchio .....228
8.8 Stampare i risultati dell'operazione di calibrazione e regolazione.....229
8.9 Eseguire le pesature.....229
8.10 Impostare o modificare l'applicazione.....229
8.11 Eseguire le applicazioni (esempi).....229
8.11.1 Eseguire la funzione "Cambio dell'unità" .....229
8.11.2 Selezionare le unità commutabili e i loro decimali.....230
8.11.3 Eseguire l'applicazione "Statistica" .....230
8.12 Stampare il risultato di pesata con numero ID .....230

**9 Pulizia e manutenzione..... 231**
9.1 Smontare la protezione anticorrente .....231
9.1.1 Smontare la protezione anticorrente per bilancia analitica, il piatto di pesata e i componenti annessi .....231
9.1.2 Smontare la protezione anticorrente cilindrica, il piatto di pesata e i componenti annessi .....231
9.2 Pulire l'apparecchio .....232
9.3 Montare la protezione anticorrente .....232
9.3.1 Montare la protezione anticorrente per bilancia analitica .....232
9.3.2 Montare la protezione anticorrente cilindrica.....232
9.4 Piano di manutenzione.....232
9.5 Aggiornamento del software .....232

**10 Guasti ..... 233**
10.1 Messaggi di avviso.....233
10.2 Ricerca dei guasti.....235

**11 Messa fuori servizio ..... 236**
11.1 Mettere l'apparecchio fuori servizio .....236

**12 Trasporto..... 236**
12.1 Trasportare l'apparecchio .....236

**13 Stoccaggio e spedizione..... 236**
13.1 Stoccaggio .....236
13.2 Rispedire l'apparecchio e i componenti ...236

**14 Smaltimento..... 237**
14.1 Indicazioni per la decontaminazione .....237
14.2 Smaltire l'apparecchio e i componenti ....237
14.2.1 Indicazioni per lo smaltimento ...237
14.2.2 Smaltimento .....237

**15 Dati tecnici ..... 238**
15.1 Condizioni ambientali .....238
15.2 Grado di inquinamento, categoria di sovratensione (apparecchio).....238
15.3 Alimentazione elettrica.....238
15.3.1 Alimentazione elettrica dell'apparecchio .....238
15.3.2 Alimentatore.....239
15.4 Compatibilità elettromagnetica .....239
15.5 Batteria tampone.....239
15.6 Materiali .....239
15.7 Tempo di preriscaldamento .....240
15.8 Interfacce .....240
15.8.1 Specifiche dell'interfaccia RS232.....240
15.8.2 Specifiche dell'interfaccia USB tipo C .....240
15.9 Dimensioni dell'apparecchio .....241
15.10 Dati metrologici .....242
15.10.1 Modelli BCE224|BCE124|BCE64|BCE653|BCE623|BCE423|BCE323|BCE223.....242

**16 Accessori ..... 244**
16.1 Accessori della bilancia.....244
16.2 Stampanti e accessori per la comunicazione dati .....244
16.3 Pesi di calibrazione e regolazione esterni .....245

**17 Sartorius Service ..... 245**

**18 Documenti relativi alla conformità ..... 245**

# 1 Riguardo questo manuale

## 1.1 Validità

Il presente manuale fa parte dell'apparecchio. Il manuale vale per l'apparecchio nelle seguenti versioni:

| Apparecchio | Modello [1) 2)] |
|---|---|
| Bilancia analitica Entris® BCE con protezione anticorrente manuale, precisione di lettura 0,1 mg | BCE224I-1x\|BCE224-1x\| BCE124I-1x\|BCE124-1x\| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Bilancia di precisione Entris® BCE con protezione anticorrente manuale per bilancia analitica, precisione di lettura 1 mg | BCE623I-1x\|BCE623-1x\| BCE423I-1x\|BCE423-1x\| BCE323I-1x\|BCE323-1x\| BCE223I-1x\|BCE223-1x |
| Bilancia di precisione Entris® BCE con protezione anticorrente cilindrica in vetro, precisione di lettura 1 mg | BCE653I-1x\|BCE653-1x |

| 1) Contrassegno specifico del paese nel modello, x = | |
|---|---|
| S | Bilance standard senza supplementi specifici per il paese |
| SAR | Bilance standard con supplementi specifici per l'Argentina |
| SJP | Bilance standard con supplementi specifici per il Giappone |
| SKR | Bilance standard con supplementi specifici per la Corea del Sud |
| OBR | Bilance con certificato di approvazione per il Brasile |
| OIN | Bilance con certificato di approvazione per l'India |
| OJP | Bilance con certificato di approvazione per il Giappone |
| ORU | Bilance con certificato di approvazione per la Russia |
| CCN | Bilance con certificato di approvazione per la Cina |

| 1) Contrassegno specifico del paese nel modello, x = | |
|---|---|
| CEU | Bilance valutate conformi con certificato di approvazione CE del tipo senza integrazioni specifiche per il paese |
| CFR | Bilance valutate conformi con certificato di approvazione CE del tipo solo per la Francia |
| NUS | Bilance con certificato di approvazione per gli USA e il Canada |

| 2) Contrassegno specifico del modello nel modello | |
|---|---|
| I-1x | Apparecchi con funzione di calibrazione e regolazione interna |

## 1.2 Documenti di riferimento

Oltre al presente manuale tenere in considerazione anche i seguenti documenti:

– Manuale d'installazione degli accessori, per es. stampante

## 1.3 Destinatari

Il manuale si rivolge ai seguenti destinatari che devono possedere le conoscenze menzionate.

| Destinatari | Conoscenze e qualifiche |
|---|---|
| Operatore | L'operatore conosce il modo di funzionamento dell'apparecchio e le procedure di lavoro correlate. Conosce i pericoli che possono insorgere lavorando con l'apparecchio ed è in grado di prevenirli.<br>L'operatore è stato istruito sul funzionamento dell'apparecchio. |
| Gestore | Il gestore dell'apparecchio è responsabile del rispetto delle norme di sicurezza e di protezione sui luoghi di lavoro.<br>Il gestore deve garantire che tutte le persone che lavorano con l'apparecchio abbiano accesso alle informazioni rilevanti e siano istruite su come lavorare con l'apparecchio. |

## 1.4 Spiegazione dei simboli

### 1.4.1 Avvertenze nelle descrizioni delle azioni

**⚠ AVVERTENZA**
Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o mortali se **non** fosse evitato.

**⚠ ATTENZIONE**
Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni di media o lieve entità se **non** fosse evitato.

**AVVISO**
L'avviso segnala un pericolo che potrebbe causare danni materiali se **non** fosse evitato.

### 1.4.2 Ulteriori simboli utilizzati

| | |
|---|---|
| ▶ | Istruzione operativa: descrive delle attività che devono essere eseguite. |
| ▷ | Risultato: descrive il risultato delle attività eseguite. |
| [ ] | Rimanda ad elementi di comando e visualizzazione. |
| [ ] | Segnala messaggi di stato, messaggi di avviso e di errore. |
| M | Segnala informazioni per l'uso metrico-legale di apparecchi per i quali è stata eseguita la valutazione della conformità (apparecchi omologati CE-M). In questo manuale gli apparecchi valutati conformi sono anche denominati "omologati CE-M". |

**Schermate del display di comando**

Le schermate che appaiono sul display di comando dell'apparecchio possono differire da quelle contenute nel presente manuale.

# 2 Istruzioni di sicurezza

## 2.1 Uso previsto

L'apparecchio è una bilancia ad alta risoluzione che può essere impiegata in ambienti interni, per es. in ambienti industriali. L'apparecchio viene usato per determinare con precisione la massa di materiali liquidi, pastosi, polverulenti o solidi.

Per la pesatura dei materiali devono essere usati contenitori idonei.

L'apparecchio è destinato ad essere usato solo in conformità a quanto descritto nel presente manuale. Qualsiasi altro uso è da considerarsi **non** conforme alla destinazione prevista.

Se l'apparecchio **non** viene usato per la destinazione prevista: si può compromettere il funzionamento dei dispositivi di protezione dell'apparecchio. Ciò può causare danni imprevedibili a persone o a cose.

**Condizioni di utilizzo per l'apparecchio**

**Non** usare l'apparecchio in ambienti a rischio di esplosione. Utilizzare l'apparecchio solo all'interno di edifici.

Utilizzare l'apparecchio solo con le dotazioni e nelle condizioni d'esercizio che sono descritte nei dati tecnici di questo manuale.

**Modifiche all'apparecchio**

**Non** trasformare o riparare l'apparecchio e non apportarvi modifiche tecniche di propria iniziativa. Interventi di trasformazione o modifiche tecniche sull'apparecchio sono consentite solo previa autorizzazione scritta da parte di Sartorius.

## 2.2 Qualificazione del personale

Se sull'apparecchio lavorano persone che **non** hanno conoscenze sufficienti per utilizzare il prodotto in modo sicuro: esse possono ferire se stesse o le persone presenti.

- Assicurarsi che tutte le persone che lavorano sull'apparecchio abbiano le conoscenze e qualifiche richieste (descrizione vedi capitolo "1.3 Destinatari", pagina 199).
- Se per le attività descritte è richiesta una particolare qualifica: far svolgere queste attività dal destinatario specifico.
- Se per le attività descritte **non** è richiesta una particolare qualifica: far svolgere le attività dal destinatario "Operatore".

## 2.3 Importanza del presente manuale

Il mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale può avere conseguenze gravi, per es. pericolo per le persone dovuto a influssi elettrici, meccanici o chimici.

- Leggere attentamente e completamente il presente manuale prima di lavorare con l'apparecchio.
- In caso di perdita del manuale, richiederne una copia oppure scaricare il manuale aggiornato dal nostro sito web (www.sartorius.com).
- Assicurarsi che le informazioni contenute nel manuale siano a disposizione di tutti coloro che lavorano con l'apparecchio.

## 2.4 Stato ineccepibile dell'apparecchio

Un apparecchio danneggiato o delle parti usurate possono provocare malfunzionamenti o causare dei pericoli difficilmente riconoscibili.

- Usare l'apparecchio solo se è in condizioni tecniche perfette e sicure.
- Se l'alloggiamento è danneggiato, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica ed evitare che venga rimesso in funzione.
- Non aprire l'apparecchio. Se ci sono dei danni, essi devono essere eliminati immediatamente da parte del Sartorius Service.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione (intervalli e interventi di manutenzione vedi capitolo "9.2 Pulire l'apparecchio", pagina 232).

## 2.5 Simboli sull'apparecchio

Tutti i simboli applicati all'apparecchio devono essere leggibili, ad esempio avvertenze ed etichette adesive di sicurezza.

- **Non** coprire, togliere o alterare i simboli.
- Sostituire i simboli se sono illeggibili.

## 2.6 Dotazione elettrica

### 2.6.1 Danno alla dotazione elettrica dell'apparecchio

I danni alla dotazione elettrica dell'apparecchio, per es. un danno all'isolamento, possono essere potenzialmente letali. Sussiste pericolo di morte in caso di contatto con parti sotto tensione.

- Se la dotazione elettrica presenta delle anomalie, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica e contattare il Sartorius Service.
- Le parti sotto tensione non devono essere esposte a umidità, poiché potrebbe essere causa di cortocircuiti.

### 2.6.2 Interventi sulla dotazione elettrica dell'apparecchio

Qualsiasi intervento e modifica sulla dotazione elettrica dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da parte del Sartorius Service. L'apparecchio può essere aperto solo dal Sartorius Service.

### 2.6.3 Alimentatore e cavo di alimentazione

L'utilizzo di un alimentatore non idoneo o di un cavo di alimentazione non idoneo o di misura non adeguata può causare delle lesioni gravi, per es. a causa di scariche elettriche.

- Usare esclusivamente l'alimentatore originale e il cavo di alimentazione originale.
- Se è necessario sostituire l'alimentatore o il cavo di alimentazione: contattare il Sartorius Service. **Non** riparare o modificare l'alimentatore o il cavo di alimentazione.

## 2.7 Comportamento in caso d'emergenza

L'apparecchio deve essere messo immediatamente fuori servizio se vi è un rischio imminente per l'incolumità personale o un rischio di danneggiamento dell'apparecchio stesso, per es. a causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo.

- ▶ Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Per risolvere i malfunzionamenti rivolgersi al Sartorius Service.

## 2.8 Accessori e ricambi

L'uso di accessori e ricambi non idonei può compromettere il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio e comportare:

- Rischi per le persone
- Danni all'apparecchio
- Malfunzionamenti dell'apparecchio
- Guasto dell'apparecchio

- ▶ Utilizzare solo accessori e ricambi approvati della Sartorius.
- ▶ Impiegare solo accessori e ricambi in condizioni tecniche perfette.

## 2.9 Attrezzature di protezione individuale

Le attrezzature di protezione individuale servono a proteggere contro i pericoli causati dai materiali trattati.

- ▶ Se l'ambiente di lavoro o il processo in cui viene impiegato l'apparecchio richiedono delle attrezzature di protezione individuale: indossare le attrezzature di protezione individuale.

## 2.10 Rottura del vetro

I componenti in vetro possono rompersi in caso di caduta o se vengono maneggiati in modo inadeguato. Gli spigoli taglienti del vetro rotto possono causare delle lesioni.

- ▶ Sollevare l'apparecchio solo afferrando il fondo, **non** la protezione anticorrente.
- ▶ Accertarsi che durante il sollevamento e il trasporto **non** vi siano persone od oggetti sul tratto da percorrere.
- ▶ Toccare il display di comando solo con le dita. **Non** usare oggetti appuntiti o acuminati.

# 3 Descrizione dell’apparecchio

## 3.1 Visione d’insieme dell’apparecchio

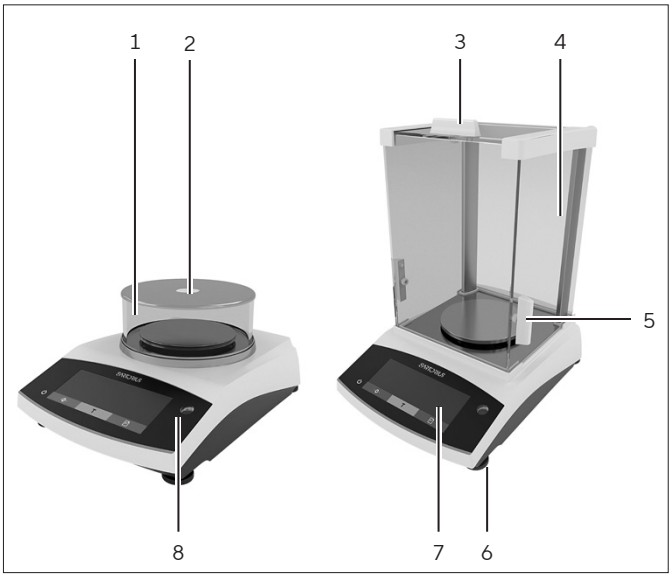



Fig. 1: Bilancia di precisione con protezione anticorrente cilindrica e bilancia analitica con protezione anticorrente per bilancia analitica (esempio)

| Pos. | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Protezione anticorrente cilindrica | |
| 2 | Coperchio della protezione anticorrente cilindrica | |
| 3 | Maniglia del pannello superiore scorrevole | Serve ad aprire manualmente il pannello superiore |
| 4 | Pannello laterale | |
| 5 | Maniglia del pannello laterale scorrevole | Serve ad aprire manualmente il pannello laterale |
| 6 | Piedino regolabile | Serve a livellare la bilancia, regolabile manualmente |
| 7 | Unità di comando | |
| 8 | Livella | |

## 3.2 Attacchi dell’apparecchio

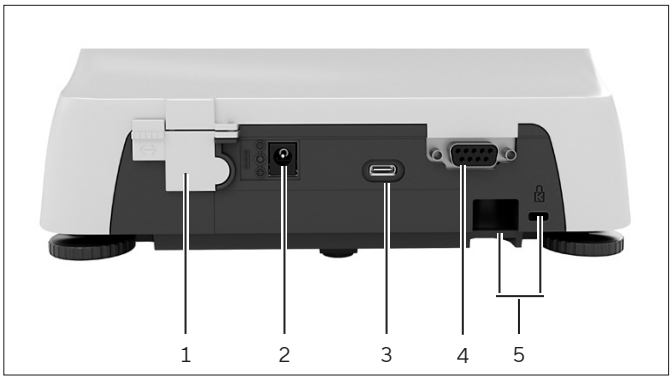



Fig. 2: Bilancia di precisione con protezione anticorrente cilindrica (vista posteriore)

| Pos. | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Commutatore di accesso al menu | Protegge l’apparecchio contro modifiche delle impostazioni dell’apparecchio. È sigillato sugli apparecchi valutati conformi. |
| 2 | Alimentazione elettrica | Attacco per l’alimentazione elettrica dell’apparecchio |
| 3 | Porta USB tipo C | Per il collegamento a una stampante, un PC o a un display supplementare |
| 4 | Porta RS232 | A 9 pin, per il collegamento a una stampante, un PC o a un display supplementare |
| 5 | Attacco di fissaggio | Per il collegamento di un dispositivo antifurto o di un dispositivo Kensington Lock |

## 3.3 Piatto di pesata e componenti annessi

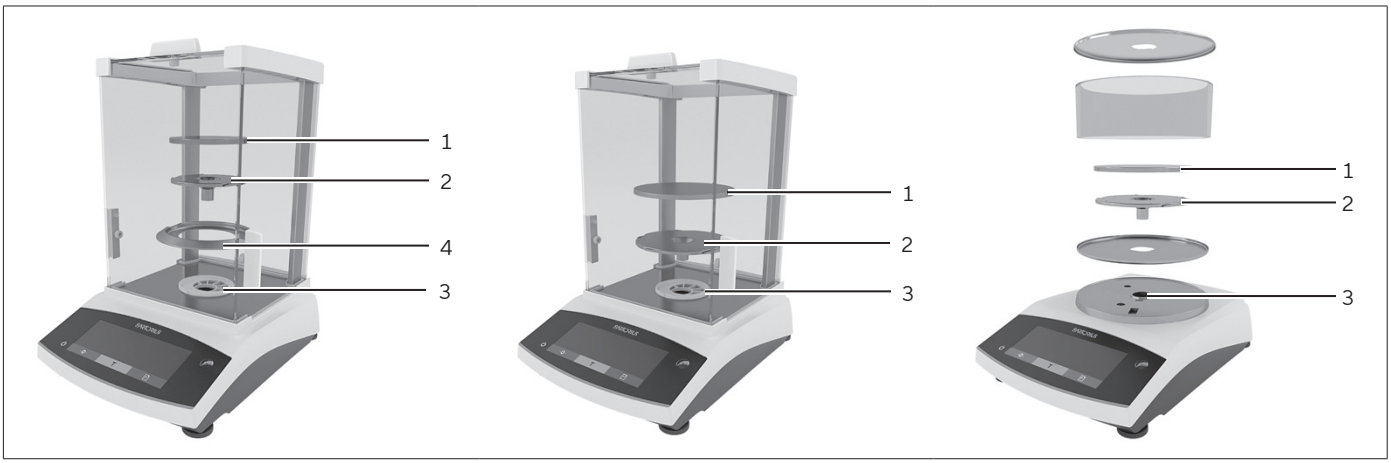



Fig. 3: Bilancia analitica con protezione anticorrente per bilancia analitica, bilancia di precisione con protezione anticorrente per bilancia analitica e bilancia di precisione con protezione anticorrente cilindrica (esempio)

| Pos. | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Piatto di pesata | |
| 2 | Supporto del piatto | |
| 3 | Perno del piatto | |
| 4 | Anello di schermatura | Accessori opzionali, solo per bilance analitiche |

## 3.4 Apparecchi valutati conformi

Alcune impostazioni dei modelli valutati sono protette da modifiche da parte dell’utente, per es. regolazione esterna per gli apparecchi della classe di precisione II. Questa misura ha lo scopo di garantire l’idoneità degli apparecchi all’uso in metrologia legale.

## 3.5 Simboli sull’apparecchio

| Simbolo | Significato |
|---|---|
|  | AVVISO! Leggere il manuale d’uso. |

# 4 Sistema di comando

## 4.1 Display di comando nella modalità di pesata

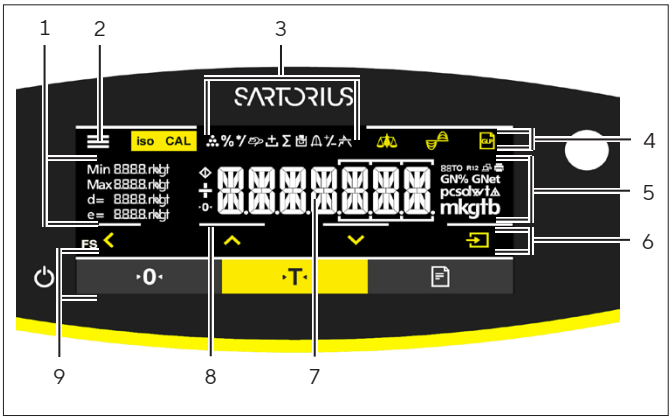



Fig. 4: Display di comando nella modalità di pesata (esempio)

| Pos. | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Dati metrologici | |
| 2 | Menu | |
| 3 | Panoramica delle applicazioni | Visualizza durante il funzionamento il programma applicativo selezionato |
| 4 | Barra di comando | |
| 5 | Unità di peso | Indica l'unità selezionata, per es. grammi [g] |
| 6 | Barra di navigazione | Per navigare nelle impostazioni di menu e di sistema |
| 7 | Visualizzazione del valore di misura | |
| 8 | Feedback tattile visivo | |
| 9 | Barra di comando | |

## 4.2 Visualizzazione delle impostazioni di menu e di sistema

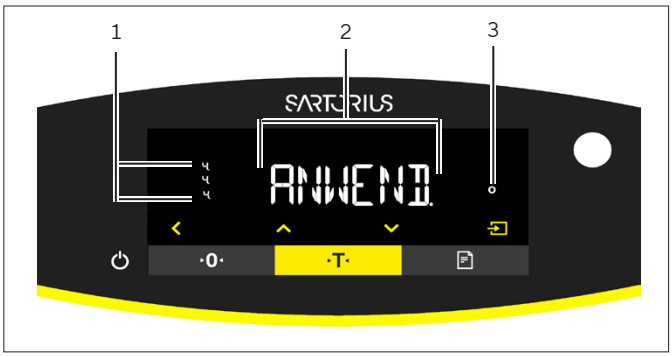



Fig. 5: Visualizzazione delle impostazioni di menu e di sistema (esempio)

| Pos. | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Visualizzazione [Selezione] | |
| 2 | Livello di menu | Mostra la posizione del menu o del parametro visualizzato in fino a 4 livelli di menu |
| 3 | Voce di menu o di parametro | |

### 4.2.1 Pulsanti

| Simbolo | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
|  | Pulsante [On / Off] | – Toccando il pulsante: accende il display di comando.<br>– Tenendo premuto a lungo il pulsante: spegne il display di comando. |
|  | Pulsante [Menu] | – Toccando il pulsante: apre il menu di impostazione.<br>– Tenendo premuto a lungo il pulsante: commuta nella schermata della versione. |
|  | Pulsante [Azzera] | Azzera l'apparecchio. |
|  | Pulsante [Tara] | Avvia la taratura. |
|  | Pulsante [Stampa] | Avvia l'emissione dei valori visualizzati mediante le interfacce integrate. |
|  | Pulsante [isoCAL] | Se il pulsante lampeggia: avvia la funzione isoCAL.<br>Se il pulsante non lampeggia: avvia la funzione di calibrazione e regolazione impostata. |
|  | Pulsante [Regolazione] | Avvia la funzione di calibrazione e regolazione impostata. |
|  | Pulsante [GLP] | – Termina il protocollo GLP e avvia la stampa del piè di pagina GLP.<br>– Se è attiva l'applicazione "Totale netto", "Sommatoria" o "Statistica": stampa e cancella i valori salvati e chiude l'applicazione. |
|  | Pulsante [Condizioni ambientali] | Commuta tra le condizioni ambientali "MOLTO.ST.", "STABILI", "INSTAB." e "MOLT.INS.". |
|  | Pulsante [Filtro applicativo] | Commuta tra i filtri applicativi "Pesata" e "Dosaggio". |
|  | Pulsante [Cambio dell'unità] | Se la funzione "Cambio dell'unità" è attivata:<br>– Tenendo premuto a lungo il pulsante: richiama il menu della funzione "Cambio dell'unità".<br>– Toccando il pulsante: commuta tra la visualizzazione dell'unità base e fino a 4 unità ulteriori. |
|  | Pulsante [Indietro] | – Nel menu:<br>  – Toccando il pulsante: ritorna alla schermata precedente.<br>  – Tenendo premuto a lungo il pulsante: salva le impostazioni di menu.<br>– Durante un inserimento numerico: seleziona la cifra precedente.<br>– Durante un'applicazione attiva: interrompe l'applicazione e cancella il valore di riferimento impostato. |
|  | Pulsante [Su] | – Nel menu: scorre tra i livelli di menu o i parametri disponibili.<br>– Durante un inserimento numerico: aumenta il valore visualizzato.<br>– Nella schermata principale di un'applicazione attiva: commuta nella schermata del valore di pesata o del parametro attuale. |

| Simbolo | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
|  | Pulsante [Giù] | – Nel menu: scorre tra i livelli di menu o i parametri disponibili.<br>– Durante un inserimento numerico: diminuisce il valore visualizzato.<br>– Nella schermata principale di un'applicazione **non** attiva: richiama la schermata per l'impostazione dei valori di riferimento.<br>– Nella schermata principale di un'applicazione attiva: commuta nella schermata del valore di pesata o del parametro attuale. |
|  | Pulsante [Conferma] | – Nel menu: richiama il livello di menu visualizzato o conferma il parametro visualizzato.<br>– Durante un inserimento numerico: seleziona la cifra successiva.<br>– Nella schermata principale di un'applicazione **non** attiva: avvia il processo applicativo e salva il valore di riferimento impostato.<br>– Nella schermata principale di un'applicazione attiva: registra il componente successivo o il parametro successivo. |

## 4.3 Icone nel display di comando

| Simbolo | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
|  | Icona [Conteggio] | Indica che l'applicazione "Conteggio" è selezionata. |
|  | Icona [Pesata in percentuale] | Indica che l'applicazione "Pesata in percentuale" è selezionata. |
|  | Icona [Calcolo] | Indica che l'applicazione "Calcolo" è selezionata. |
|  | Icona [Pesata di animali] | Indica che l'applicazione "Pesata di animali" è selezionata. |
|  | Icona [Totale netto] | Indica che l'applicazione "Totale netto" è selezionata. |
|  | Icona [Sommatoria] | Indica che l'applicazione "Sommatoria" è selezionata. |
|  | Icona [Determinazione della densità] | Indica che l'applicazione "Determinazione della densità" è selezionata. |
|  | Icona [Statistica] | Indica che l'applicazione "Statistica" è selezionata. |
|  | Icona [Valore massimo] | Indica che l'applicazione "Valore massimo" è selezionata. |
|  | Icona [Pesata di controllo] | Indica che l'applicazione "Pesata di controllo" è selezionata. |
|  | Icona [Busy] | Indica che l'apparecchio sta svolgendo un comando. |
|  | Icona [Segno aritmetico] | Indica se si tratta di un valore positivo o negativo. |

| Simbolo | Denominazione | Descrizione |
|---|---|---|
|  | Icona [Zero] | Per alcuni apparecchi valutati conformi: indica che l'apparecchio è azzerato. |
|  | Icona [Auto] | Indica che l'applicazione "Pesata di animali" si avvia automaticamente. |
|  | Icona [indicazione ausiliaria per applicazioni] | – Indica il numero di componenti per "Sommatoria", "Totale netto" e "Statistica".<br>– Indica il limite minimo "LL" e il limite massimo "HH" per "Pesata di controllo". |
|  | Icona [R12] | Indica il campo attivo per le bilance a campi plurimi. |
|  | Icona [Stampante] | – Indica che è stata rilevata una stampante sull'interfaccia USB.<br>– Lampeggia se l'emissione dati è attiva. |
|  | Icona [PC-Connect] | – Indica che è stata rilevato un PC o un display supplementare sull'interfaccia USB.<br>– Lampeggia se un'emissione dati è attiva. |
|  | Icona [Percentuale] | Indica che si tratta di un valore percentuale. |
|  | Icona [Netto] | Indica che si tratta di un valore netto. |
|  | Icona [Lordo] | Indica che si tratta di un valore lordo. |
|  | Icona [Selezione] | Nel menu: identifica il parametro selezionato.<br>Se è attiva l'applicazione "Calcolo" o "Determinazione della densità": indica che si tratta di un valore calcolato. |
|  | Icona [Simbolo dell'unità] | Indica l'unità di peso impostata, per es. [g] per "Grammi". |
|  | Icona [Numero di pezzi] | Indica che si tratta di un numero di pezzi. |
|  | Icona [**Nessun** valore di pesata valido] | – Indica che **non** si tratta di un valore di pesata, ma di un risultato calcolato di una applicazione, per es. per l'applicazione "Sommatoria".<br>– Per gli apparecchi valutati conformi: segnala un guasto. Premendo il tasto [Commuta] viene visualizzata la causa del guasto. |

## 4.4 Struttura dei menu

### 4.4.1 Struttura del menu "Menu principale"

▶ Navigare nei menu (vedi capitolo 4.5, pagina 210).

| Livello 1 | Livello 2 | Descrizione |
|---|---|---|
| SETUP | BILANC. | Impostare le funzioni dell'apparecchio. |
| | SERV.GEN.<br>"Servizi generali" | Ripristinare il menu sulle impostazioni di fabbrica. |

| Livello 1 | Livello 2 | Descrizione |
|---|---|---|
| STRUMENT. | RS232<br>“RS232, a 9 pin” | Definire i parametri per l’interfaccia COM. |
| | USB<br>“USB-C” | Definire i parametri per l’interfaccia USB. |
| | F.EXTRA | Definire le funzioni del display di comando. |
| USC. DATI<br>“Emissione dati” | COM.SBI<br>“Comunicazione SBI” | Configurare l’emissione dati automatica. |
| | PAR.STMP.<br>“Impostazioni per emissione di stampa” | Eseguire le impostazioni per l’emissione di stampa. |
| | PC.DIRET.<br>“Trasmissione diretta al PC” | Definire il formato di uscita per lo scambio dati tra la bilancia e il PC. |
| APPLIC.<br>“Applicazioni” | PESATA | – Determinare il valore di pesata di un oggetto da pesare.<br>– Attivare le funzioni per tutte le applicazioni. |
| | CONTEG. | Determinare il numero di pezzi che hanno all’incirca un peso unitario equivalente. |
| | PERCENT.<br>“Pesata in percentuale” | Determinare la percentuale di un oggetto da pesare rispetto ad un peso di riferimento. |
| | TOT.NET.<br>“Totale netto” | Eseguire il dosaggio dei componenti per una miscela. |
| | TOTALE<br>“Sommatoria” | Sommare in una memoria i valori di pesata risultanti da pesature indipendenti l’una dall’altra. |
| | PES.ANIM.<br>“Pesata di animali” | Pesare oggetti da pesare instabili, per es. animali. A questo scopo viene calcolato un valore medio in base a più cicli di misurazioni. |
| | CALCOLO<br>“Calcolo” | Calcolare il valore di pesata usando un moltiplicatore o divisore, per es. per la determinazione della grammatura della carta. |
| | DENSITÀ<br>“Determinazione della densità” | Determinare la densità di sostanze solide secondo il metodo della spinta verso l’alto. |
| | STATIST.<br>“Statistica” | Salvare i valori di pesata e i valori calcolati e analizzarli in modo statistico. |
| | CONTROL.<br>“Pesata di controllo” | Controllare se un valore di pesata è compreso nei limiti di tolleranza indicati. |
| | VAL. MAX.<br>“Valore massimo” | Determinare il valore di pesata massimo di un campione (valore di punta). |

| Livello 1 | Livello 2 | Descrizione |
|---|---|---|
| INPUT | ID APP. | Salvare il numero di identificazione per l'apparecchio. |
| | ID.LOTTO | Attivare o disattivare la stampa di una riga per l'ID LOTTO nel protocollo GLP. Si può inserire un numero ID LOTTO oppure l'ID LOTTO può essere scritto manualmente nella riga. |
| | ID CAMP. | – Attivare o disattivare la stampa di una riga per l'ID CAMP. nel protocollo GLP.<br>– Il numero ID inserito può essere incrementato o decrementato con ogni campione. |
| | DATA | Impostare la data. |
| | ORA | Impostare l'ora. |
| | PWD.UT. | Definire la password utente. |
| | PWD.SERV. | Attivare la modalità Service. |
| | PESO.CAL.<br>"Peso di regolazione" | Definire il valore del peso di calibrazione o regolazione specifico dell'utente. |
| | INTERV. | La velocità di uscita SBI può essere impostata tra 0 e 9999 secondi. |
| INFO<br>"Informazioni dell'apparecchio" | N. VER.<br>"Numero di versione" | Visualizzare il numero di versione del software. |
| | N.SERIE<br>"Numero di serie" | Visualizzare il numero di serie dell'apparecchio. |
| | MODELLO | Visualizzare il nome del modello dell'apparecchio. |
| | VERS. BAC | Visualizzare la versione del processore BAC. |
| LINGUA | | Impostare la lingua di menu del display di comando. |

### 4.4.2 Struttura del menu "Cambio dell'unità"

▶ Navigare nei menu (vedi capitolo 4.5, pagina 210).

| Livello 1 | Descrizione |
|---|---|
| Unità 1 - Unità 4 | Definire l'unità di peso visualizzata e la risoluzione per la 1° - 4° unità commutabile. |

## 4.5 Navigare nei menu

**Procedura**



▶ Per richiamare il menu principale: toccare il pulsante [Menu].



▶ Per visualizzare le voci di menu o i parametri di un livello: toccare il pulsante [Su] o [Giù].



▶ Per ritornare al livello di menu immediatamente superiore o per uscire dal menu: toccare il pulsante [Indietro].



▶ Per richiamare un livello di menu visualizzato o un parametro visualizzato: toccare il pulsante [Conferma].

# 5 Installazione

## 5.1 Equipaggiamento fornito

| Articolo | Quantità |
|---|---|
| Apparecchio | 1 |
| Piatto di pesata | 1 |
| Supporto del piatto | 1 |
| Alimentatore con adattatori specifici del paese | 1 |
| Protezione anticorrente | 1 |
| Per i modelli con protezione anticorrente per bilancia analitica: copertina antipolvere | 1 |
| Manuale d'uso | 1 |

## 5.2 Scegliere il luogo di installazione

Procedura

▶ Verificare che sul luogo di installazione siano soddisfatte le seguenti condizioni:

| Condizione | Caratteristiche |
|---|---|
| Condizioni ambientali | – Idoneità verificata (condizioni ambientali vedi capitolo 15.1, pagina 238 |
| Superficie di appoggio | – Superficie stabile con poche vibrazioni e piana<br>– Dimensioni sufficienti per l'apparecchio (ingombro dell'apparecchio vedi capitolo "15.9 Dimensioni dell'apparecchio", pagina 241).<br>– Capacità di carico sufficiente per l'apparecchio (peso dell'apparecchio vedi capitolo "15.10 Dati metrologici", pagina 242). |
| Accesso ai componenti importanti per l'uso | Agevole e sicuro |

## 5.3 Disimballaggio

Procedura

▶ Disimballare l'apparecchio.
▶ ⚠ **ATTENZIONE** Rischio di rottura del vetro dovuto a un maneggio scorretto dell'apparecchio! **Non** sollevare l'apparecchio afferrandolo dalla parte della protezione anticorrente. Sollevare l'apparecchio solo afferrando il fondo.
▶ Installare l'apparecchio sul luogo previsto.
▶ Se l'apparecchio viene stoccato temporaneamente: rispettare le indicazioni per lo stoccaggio (vedi capitolo 13.1, pagina 236).
▶ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale, per es. per la rispedizione dell'apparecchio.

## 5.4 Montare il piatto di pesata e i componenti annessi

### 5.4.1 Montare l'apparecchio con protezione anticorrente per bilancia analitica

Procedura



▶ Aprire completamente il pannello laterale della protezione anticorrente per bilancia analitica.
▶ Inserire il supporto del piatto sul perno apposito e posizionare il piatto di pesata su di esso.

### 5.4.2 Montare l’apparecchio con protezione anticorrente rotonda

**Procedura**



- ▶ Collocare la base della protezione anticorrente nell’incavo rotondo dell’apparecchio.
- ▶ Inserire il supporto del piatto sul perno apposito.
- ▶ Posizionare il piatto di pesata sul supporto del piatto.
- ▶ Mettere la parte cilindrica in vetro sulla base della protezione anticorrente.
- ▶ Mettere il coperchio della protezione anticorrente sulla parte cilindrica in vetro.

## 5.5 Acclimatare l’apparecchio

Se un apparecchio freddo viene portato in un ambiente caldo: a causa della differenza di temperatura l’umidità dell’aria può condensarsi nell’apparecchio (formazione di condensa) e provocare dei malfunzionamenti dello stesso.

**Procedura**

- ▶ Acclimatare l’apparecchio sul luogo di installazione per circa 2 ore senza collegarlo all’alimentazione elettrica.

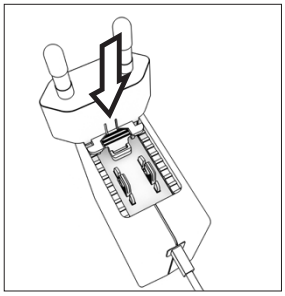
# 6 Messa in funzione

## 6.1 Montare l'alimentatore

### 6.1.1 Assemblare l'alimentatore

| Codice articolo sull'imballaggio | Alimentatore YEPS01-15VOW con cavo di collegamento e adattatori per prese elettriche specifiche del paese (confezionato in sacchetto PE con codice paese stampigliato, per es. UE) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | USA e Giappone (US+JP), Europa e Russia (EU+RU), Gran Bretagna (UK), India (IN), Sudafrica (ZA), Australia (AU), Cina (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentina (AR), Brasile (BR), Corea (KR) |
| YEPS01-PS10 | Cina (CN) |

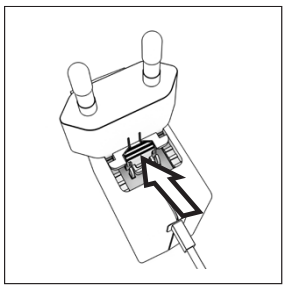
Procedura



- ▶ Scegliere l'adattatore specifico del paese. L'adattatore deve essere adatto alla presa elettrica del luogo di installazione.
- ▶ Spingere l'adattatore nell'alloggiamento dell'alimentatore. Il tasto zigrinato deve essere rivolto in avanti.
- ▶ Spingere l'adattatore fino in fondo, in modo da sentirlo scattare in posizione.
- ▶ Controllare se l'adattatore è bloccato. A questo scopo estrarre leggermente l'adattatore.
- ▷ Se **non** è possibile spostare l'adattatore: significa che è bloccato.

### 6.1.2 Rimuovere l'adattatore per presa elettrica

Procedura



- ▶ Premere dall'alto sul tasto scanalato e spostare all'indietro l'adattatore.
- ▶ Spingere l'adattatore fuori dall'alimentatore e rimuoverlo.

## 6.2 Collegare l'alimentazione elettrica

Procedura

- ▶ ⚠ **AVVERTENZA** Rischio di lesioni gravi derivante dall'uso di cavi di alimentazione difettosi! Controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato, per es. che non vi siano delle screpolature della guaina isolante.
  - ▶ Se necessario: contattare il Sartorius Service.
- ▶ Controllare che la spina specifica del paese sia adatta alle prese elettriche del luogo di installazione.
  - ▶ Se necessario: sostituire l'adattatore specifico del paese.
- ▶ **AVVISO** Rischio di danni all'apparecchio causati da una tensione di ingresso troppo alta! Controllare che i valori della tensione riportati sulla targhetta identificativa corrispondano a quelli dell'alimentazione elettrica presente sul luogo di installazione.
  - ▶ Se la tensione d'ingresso è troppo alta: **non** collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica.
  - ▶ Contattare il Sartorius Service.
- ▶ Collegare la spina angolare all'attacco "alimentazione elettrica".
- ▶ Inserire la spina nella presa elettrica (tensione di rete) presente nel luogo di installazione.
- ▷ Sul display di comando compare l'indicazione [BOOTING].
- ▷ L'apparecchio esegue un'autodiagnosi.

# 7 Impostazioni di sistema

## 7.1 Eseguire le impostazioni di sistema

Per l'apparecchio e le applicazioni si possono effettuare preimpostazioni che si adattano alle proprie condizioni ambientali e ai propri requisiti durante il funzionamento.

Per utilizzare l'apparecchio insieme ai componenti collegati sono necessarie le seguenti impostazioni:

- Configurazione della comunicazione degli apparecchi collegati
- Configurazione di altri componenti

Per la configurazione dell'apparecchio sono consigliate le seguenti impostazioni:

- Impostare la lingua dei menu
- Impostare la data e l'ora
- Impostare la calibrazione e regolazione

Procedura

- ▶ Toccare il pulsante [Menu].
- ▶ Per eseguire le impostazioni: aprire il menu desiderato.
- ▶ Selezionare e confermare il parametro desiderato (parametro vedi capitolo "7.3 Elenco dei parametri", pagina 215).
- ▶ Uscire dal menu.

## 7.2 Impostare la calibrazione e regolazione

### 7.2.1 Attivare o disattivare la funzione isoCAL (solo per i modelli I-1x)

Utilizzando la funzione isoCAL, l'apparecchio esegue automaticamente una calibrazione e regolazione interna in funzione del tempo e della temperatura.

M Se si tratta di un apparecchio valutato conforme per uso metrico-legale: la disattivazione della funzione isoCAL in parte non è possibile.

Procedura

- ▶ Aprire il menu "SETUP" / "BILANC.".
- ▶ Per impostare l'avvio automatico della funzione isoCAL: selezionare il valore di impostazione "ON" per il parametro "ISOCAL".
- ▶ Per impostare l'avvio manuale della funzione isoCAL: selezionare il valore di impostazione "NOTA" per il parametro "ISOCAL".
- ▶ Per disattivare la funzione isoCAL: selezionare il valore di impostazione "OFF" per il parametro "ISOCAL".

### 7.2.2 Impostare la calibrazione e regolazione interna (solo per i modelli I-1x)

Si possono impostare le seguenti funzioni per la calibrazione e regolazione interna:

- Calibrazione interna con avvio automatico della regolazione.
- Calibrazione interna con avvio manuale della regolazione.

Procedura

- ▶ Aprire il menu "SETUP" / "BILANC.". Richiamare il parametro "CAL./REG." e selezionare il valore "CAL. INT.".
- ▶ Se si deve impostare la funzione di calibrazione seguita da regolazione automatica: nel menu "SETUP" / "BILANC." selezionare il valore di impostazione "REGOL." per il parametro "SEQ.CAL.".
- ▶ Se si deve impostare la funzione di calibrazione senza regolazione automatica successiva: nel menu "SETUP" / "BILANC." selezionare il valore di impostazione "CAL./REG." per il parametro "SEQ. CAL.".

### 7.2.3 Impostare la calibrazione e regolazione esterna

Si possono impostare le seguenti funzioni per la calibrazione e regolazione esterna:

- Calibrazione esterna con avvio manuale della regolazione.

M Se si tratta di un apparecchio valutato conforme per uso metrico-legale: la calibrazione e regolazione esterna **non** è possibile.

Procedura

- ▶ Aprire il menu “SETUP” / “BILANC.”.
- ▶ Se deve essere impostare la funzione di calibrazione seguita da regolazione automatica: selezionare il valore di impostazione “REGOL.” per il parametro “SEQ.CAL.”.
- ▶ Se deve essere impostare la funzione di calibrazione senza regolazione automatica successiva: selezionare il valore di impostazione “CAL./REG.” per il parametro “SEQ.CAL.”.

**Impostare un valore ponderale per il peso esterno**

Per il peso esterno si può impostare un valore predefinito o un valore definito dall’utente.

Procedura

- ▶ Se si usa un valore di peso predefinito: nel menu “SETUP” / “BILANC.” selezionare il valore di impostazione “CAL. EST.” per il parametro “CAL./REG.”.
- ▶ Se si deve impostare un valore di peso definito dall’utente:
  - ▶ Nel menu “INPUT” selezionare il valore di impostazione “CAL.PES.”.
  - ▶ Inserire il valore di peso desiderato e toccare il pulsante [Conferma].
  - ▶ Per usare il valore di peso definito dall’utente per l’operazione di regolazione successiva: nel menu “SETUP” / “BILANC.” selezionare il valore di impostazione “CAL.E.UTE.” per il parametro “CAL./REG.”.

## 7.3 Elenco dei parametri

### 7.3.1 Menu “SETUP” / “BILANC.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| COND.AMB. | MOLTO.ST. | Imposta le condizioni ambientali su “Molto stabili”: attiva la sequenza rapida dei valori di pesata al variare del carico con velocità di uscita elevata.<br>Consigliato per il seguente ambiente di lavoro:<br>– Tavolo molto stabile vicino alla parete<br>– Locale chiuso e tranquillo |
| | STABILI* | Imposta le condizioni ambientali su “Stabili”. Consigliato per il seguente ambiente di lavoro:<br>– Tavolo stabile<br>– Poco movimento nel locale<br>– Correnti d’aria deboli |
| | INSTAB. | Imposta le condizioni ambientali su “Instabili”: attiva la sequenza ritardata dei valori di pesata con velocità di uscita ridotta. Consigliato per il seguente ambiente di lavoro:<br>– Semplice tavolo da ufficio<br>– Locale con macchine o persone in movimento<br>– Leggeri spostamenti d’aria |
| | MOLTO.INS. | Imposta le condizioni ambientali su “Molto instabili”: attiva la sequenza molto ritardata dei valori di pesata e l’attesa lunga della stabilità con velocità di uscita ridotta ulteriormente.<br>Consigliato per il seguente ambiente di lavoro:<br>– Vibrazioni percepibili e lente del sottosuolo<br>– Oscillazioni percepibili dell’edificio<br>– Oggetto da pesare in movimento<br>– Spostamenti d’aria molto forti |

* Impostazione di fabbrica

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| FILT.APP. | LETT.FIN.* | Attiva un filtro che permette la sequenza rapida della lettura in caso di forti variazioni del carico. In caso di variazioni minime del carico (nel campo di un decimale), i valori di lettura cambiano più lentamente. |
| | DOSAGG. | Attiva un filtro che permette la sequenza molto rapida della lettura in caso di minime variazioni del carico, per es. durante il dosaggio o riempimento in contenitori. |
| STABIL. | MOLT.PREC. | Imposta la stabilità su “molto preciso”. |
| | PRECISO* | Imposta la stabilità su “preciso”. |
| | VELOCE | Imposta la stabilità su “Veloce”. |
| | MOLT.VEL. | Imposta la stabilità su “molto veloce”. |
| ZER./TAR. | SENZA.ST. | Premendo il pulsante: la funzione del pulsante [Azzera] o [Tara] viene eseguita immediatamente. |
| | CON.STAB.* | La funzione del pulsante [Azzera] o [Tara] viene eseguita solo dopo il raggiungimento della stabilità. |
| ZERO.AUT. | ON* | Attiva l’azzeramento automatico. Il display viene azzerato automaticamente se lo scostamento da 0 è inferiore a (X). |
| | OFF | Disattiva l’azzeramento automatico. L’azzeramento deve essere attivato con il pulsante [Azzera]. |
| UNITA | GRAMMI*, CHILOGR., CARATI, LIBBRE, ONCE, OZ. TROY,TL.HONK., TL. SING., TL.TAIW., GRANI, PENNYW., MILLIGR., PART./LB., TL./CINA, MOMME, CARATI A., TOLA, BAHT, MESGHAL, NEWTON | – L’apparecchio indica il peso nell’unità selezionata<br>– Quali delle unità specificate sono disponibili dipende dalla legislazione nazionale ed è quindi specifico per ogni paese. |
| CIFRE | TUTTE | “Tutte le cifre On”: sul display sono visualizzate tutte le cifre. La modifica dell’impostazione non è possibile sugli apparecchi valutati conformi. |
| | MENO 1 | “Ultima cifra Off”: l’ultima cifra è spenta. |
| CAL./REG. | CAL.EST. | Il pulsante [Regolazione] avvia un’operazione di calibrazione e regolazione esterna con il peso di regolazione predefinito. |
| | CAL.E.UTE. | Il pulsante [Regolazione] avvia un’operazione di calibrazione e regolazione esterna con il peso di regolazione definito dall’utente. |
| | REPRO | Avvia il test di riproducibilità. Determina la differenza di calibrazione attuale con un peso definito dall’utente. |
| | SELEZ. | Al pulsante [CAL] viene assegnata una selezione di voci di menu ammesse prese da “CAL./REG.”. |
| | CAL.INT.* | Il pulsante [Regolazione] avvia un’operazione di calibrazione e regolazione interna. |

* Impostazione di fabbrica

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| SEQ.CAL. | REG.* | La regolazione si avvia automaticamente dopo la calibrazione. |
| | CAL./REG. | La regolazione deve essere avviata o annullata manualmente con il pulsante [Conferma] dopo la calibrazione. |
| ON Z/T | ON* | Attiva la taratura / l'azzeramento iniziale. Dopo l'accensione l'apparecchio viene tarato o azzerato. |
| | OFF | Disattiva la taratura / l'azzeramento iniziale: dopo l'accensione viene visualizzato lo stesso valore che era presente prima dell'ultimo spegnimento. |
| ISOCAL | OFF | Disattiva la funzione isoCAL. |
| | NOTA | Se la bilancia deve essere regolata: il pulsante [isoCAL] lampeggia. La funzione isoCAL deve essere attivata manualmente con il pulsante [Regolazione]. |
| | ON* | Attiva la funzione isoCAL. L'apparecchio viene regolato automaticamente non appena una condizione di attivazione avvia la funzione isoCAL. |
| CAL.EST. | LIBERO* | Attiva la funzione di calibrazione e regolazione interna alla voce [CAL./REG]. |
| | BLOCCAT. | Disattiva la funzione di calibrazione e regolazione interna alla voce [CAL./REG]. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.2 Menu "SETUP" / "SERV.GEN."

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| RES.MENU | DEFAULT | Ripristina le impostazioni di sistema sulle impostazioni di fabbrica. |
| | NO* | Disattiva l'opzione per il reset del menu dell'apparecchio. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.3 Menu "STRUMEN." / "RS232"

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| PROT.DAT. | XBPI | Range di comandi ampliato per il controllo di numerose funzioni di pesatura con protocollo binario per una comunicazione diretta con l'apparecchio. |
| | SBI* | Consente la comunicazione SBI. I dati vengono trasmessi a un PC o a un'unità di controllo. Consente l'utilizzo di comandi ESC di un PC per controllare le funzioni di pesatura di base utilizzando il protocollo ASCII. |
| | DISP.SUP. | Consente di emettere i dati su un display supplementare. |
| | BARCODE | Permette di connettere un lettore di codici a barre approvato. |
| | YDP20 | Configura le impostazioni standard delle stampanti YDP20. |
| | YDP30 | Configura le impostazioni standard delle stampanti YDP30. |
| | OFF | Disattiva l'emissione automatica dei dati. |

* Impostazione di fabbrica

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Imposta il baud rate sul valore selezionato. |
| PARITA | DISPARI* | Imposta una parità dispari. |
| | PARI | Imposta una parità pari. |
| | NESSUNA | Imposta **nessuna** parità. |
| HANDSHK. | SOFTW. | Imposta il protocollo di handshake su handshake software. |
| | HARDW.* | Imposta il protocollo di handshake su handshake hardware. |
| | NESSUNO | Imposta **nessun** protocollo di handshake. |
| BIT.DATI | 7 BIT D. | Imposta il numero di bit di dati a 7. |
| | 8 BIT D.* | Imposta il numero di bit di dati a 8. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.4 Menu “STRUMEN.” / “USB”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| PROT.DAT.** | XBPI | Range di comandi ampliato per il controllo di numerose funzioni di pesatura con protocollo binario per una comunicazione diretta con l’apparecchio. |
| | SBI* | Consente la comunicazione SBI. I dati vengono trasmessi a un PC o a un’unità di controllo. Consente l’utilizzo di comandi ESC di un PC per controllare le funzioni di pesatura di base utilizzando il protocollo ASCII. |
| | DISP.SUP. | Consente di emettere i dati su un display supplementare. |
| | TABEL.PC | Consente la trasmissione dei dati in un programma di elaborazione tabelle mediante una connessione diretta al PC. |
| | YDP20 | Configura le impostazioni standard delle stampanti YDP20. |
| | YDP30 | Configura le impostazioni standard delle stampanti YDP30. |
| | TESTO.PC | La bilancia trasmette i dati in un formato testuale all’applicazione attualmente aperta sul PC mediante comandi da tastiera. |
| | OFF | Disattiva l’emissione dati. |
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Imposta il baud rate sul valore selezionato. |
| PARITA** | DISPARI* | Imposta una parità dispari. |
| | PARI | Imposta una parità pari. |
| | NESSUNA | Imposta **nessuna** parità. |

* Impostazione di fabbrica

** Sono bloccati, se “STAMPAN.” o “DISP.SUP.” vengono visualizzati alla voce “STRU.CON.”.

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| HANDSHK.** | SOFTW. | Imposta il protocollo di handshake su handshake software. |
| | HARDW. | Imposta il protocollo di handshake su handshake hardware. |
| | NESSUNO* | Imposta **nessun** protocollo di handshake. |
| BIT.DATI** | 7 BIT D. | Imposta il numero di bit di dati a 7. |
| | 8 BIT D.* | Imposta il numero di bit di dati a 8. |
| STRU.CON. | NESSUNO*, STAMPAN., COM. VIRT., PC HOST, DISP. SUP. | Indica quale apparecchio collegato è rilevato sull'interfaccia USB. |

* Impostazione di fabbrica

** Sono bloccati, se "STAMPAN." o "DISP.SUP." vengono visualizzati alla voce "STRU.CON.".

### 7.3.5 Menu "STRUMEN." / "F.EXTRA"

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| MENU | MODIFIC. | Attiva l'accesso di scrittura. I parametri di menu sono modificabili. |
| | LETTURA | Attiva l'accesso di lettura. I parametri di menu **non** sono modificabili. |
| SEGN.ACUS. | OFF | Disattiva il segnale acustico. |
| | ON* | Attiva il segnale acustico. |
| TASTI | SBLOCC.* | Disattiva il blocco dei pulsanti. |
| | BLOCCAT. | Attiva il blocco dei pulsanti. |
| TAST.EST. | STAMPA | Assegna al tasto esterno la funzione di stampa. |
| | CAL. | Assegna al tasto esterno la funzione di calibrazione e regolazione selezionata alla voce [CAL./REG.]. |
| | CF | Assegna al tasto esterno la funzione di [Indietro]. |
| | ENTER | Assegna al tasto esterno la funzione di [Conferma]. |
| | ZERO | Assegna al tasto esterno la funzione di [Azzera]. |
| | TARA | Assegna al tasto esterno la funzione di [Tara]. |
| | GLP-END | Assegna al tasto esterno la funzione di [GLP]. |
| | SENZA* | Al tasto esterno **non** è assegnata nessuna funzione. |
| MODO.ACC. | ON/STDB.* | Il pulsante [On / Off] commuta tra On / Standby con visualizzazione dell'ora. |
| | ON/OFF | Pulsante [On / Off] commuta tra On / Standby senza visualizzazione dell'ora. |
| | ON AUTOM. | Modifica la funzione del pulsante [On / Off]: l'apparecchio **non** si spegne più o non entra in modalità standby, ma avvia un'operazione di avvio (boot). |
| ILLUMIN. | OFF | Disattiva l'illuminazione del display di comando. |
| | ON* | Attiva l'illuminazione del display di comando. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.6 Menu “USC.DATI” / “COM.SBI”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| USC. COM. | VAL.S.STA. | Attiva l’emissione dati manuale senza stabilità. |
| | V.DOPO.ST. | Attiva l’emissione dati manuale dopo la stabilità. |
| | AUTO.SENZ. | Attiva l’emissione dati automatica senza stabilità. |
| | AUTO.CON | Attiva l’emissione dati automatica dopo la stabilità. |
| ANNULLA | OFF* | Disattiva l’opzione per annullare l’emissione dati automatica. |
| | ON | L’emissione dati automatica viene annullata con il pulsante [Stampa] o un comando software. |
| CICL.AUT. | OGNI.VAL. | Avvia l’emissione dati automatica in modo ciclico dopo ogni valore. |
| | 2.VAL. | Avvia l’emissione dati automatica in modo ciclico dopo ogni 2° valore. |
| | INTERV. | La velocità di uscita può essere impostata tra 0 e 9999 secondi alla voce “INPUT / INTERV.” |
| FORMATO | 22 CARAT.* | L’emissione dati genera 22 caratteri per riga (16 caratteri per il valore misurato e 6 caratteri per gli identificatori). |
| | 16 CARAT. | L’emissione dati genera 16 caratteri per riga per il valore misurato. |
| | RIGA.AGG. | L’emissione dati genera una riga aggiuntiva con data, ora e valore di peso. |
| TARA.AUT. | OFF* | Disattiva la taratura automatica dopo l’emissione dati. |
| | ON | L’apparecchio tara automaticamente dopo l’emissione dati. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.7 Menu “USC.DATI” / “PAR.STMP.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| ATTIVAZ. | MAN.SENZ. | Manuale senza stabilità: l’operazione di stampa può essere avviata in qualsiasi momento. |
| | MAN.DOPO | Manuale dopo la stabilità: dopo aver premuto il pulsante [Stampa], il comando di stampa viene eseguito solo dopo il raggiungimento della stabilità. |
| | INTERV.D. | Se puede ajustar la tasa de salida bajo “ENTRAR / INTERV.” entre 0 - 9999 segundos, si ha finalizado la estabilización. |
| | INTERV.S. | Se puede ajustar la tasa de salida bajo “ENTRAR / INTERV.” entre 0 - 9999 segundos sin estabilización. |
| | AUT.C.PS. | Automatico al cambio del carico: l’operazione di stampa si avvia dopo ogni cambio del carico. |
| FORMATO | 22 CARAT.* | L’emissione su stampante stampa 22 caratteri per riga (16 caratteri per il valore misurato e 6 caratteri per gli identificatori). |
| | RIGA.AGG. | L’emissione su stampante stampa una riga aggiuntiva con data, ora e valore di peso. |

* Impostazione di fabbrica

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| DAT.INIZ. | OFF | Disattiva l'emissione dei parametri applicativi. |
| | TUTTI* | Vengono stampati tutti i parametri. |
| | P.PRINC. | Vengono stampati solo i parametri principali. |
| GLP | OFF* | Disattiva la stampa GLP. |
| | CAL./REG. | Attiva la stampa GLP per tutte le operazioni di calibrazione e regolazione. |
| | SEMPRE | La stampa GLP è sempre attivata. Tutte le stampe vengono emesse con un'intestazione GLP e un piè di pagina GLP. |
| TAR./STA. | OFF* | Disattiva la taratura automatica dopo l'emissione su stampante. |
| | ON | Tara l'apparecchio dopo ogni stampa. |
| ORA | 24H* | Imposta l'indicazione dell'ora nel formato 24 ore. |
| | 12H | – Imposta l'indicazione dell'ora nel formato 12 ore (AM / PM).<br>– È bloccato nel formato ISO. |
| DATA | GG.MMM.AA | Imposta il formato della data su GG.MMM.AA |
| | MMM.GG.AA | Imposta il formato della data su MMM.GG.AA |
| | AA.MM.GG | – Imposta il formato della data sul formato ISO AAAA-MM-GG.<br>– Imposta l'indicazione dell'ora nel formato 24 ore. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.8 Menu "USC.DATI" / "PC.DIRET."

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazioni |
|---|---|---|
| SEP.DEC. | PUNT.DEC. | Imposta un punto come separatore decimale. |
| | VIRG.DEC. | Imposta una virgola come separatore decimale. |
| FORM.USC. | TST.+NUM.* | Emette un testo e dei valori numerici. |
| | SOLO.NUM. | Emette solo valori numerici. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.9 Menu "APPLIC." / "PESATA"

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| UNITA | ON* | Attiva la funzione touch "Cambio dell'unità". |
| | OFF | Disattiva la funzione touch "Cambio dell'unità". |
| RICHIAM. | ON | Attiva il salvataggio dell'ultimo valore di pesata stabile diverso da 0. |
| | OFF* | Disattiva il salvataggio. |
| FILT.APP. | ON* | Attiva la funzione touch "Filtro applicativo". |
| | OFF | Disattiva la funzione touch "Filtro applicativo". |
| COND.AMB. | ON* | Attiva la funzione touch "Condizioni ambientali". |
| | OFF | Disattiva la funzione touch "Condizioni ambientali". |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.10 Menu “APPLIC.” / “CONTEG.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| RISOLUZ. | PREC.LET.* | Imposta la risoluzione su “precisione di lettura”. L’applicazione “Conteggio” viene avviata con il valore visualizzato. |
| | 10 VOL. | Imposta la risoluzione su 10 volte più precisa rispetto alla “precisione di lettura”. |
| | 100 VOL. | Imposta la risoluzione su 100 volte più precisa rispetto alla “precisione di lettura”. |
| OTTIMIZ. | OFF* | Disattiva l’ottimizzazione automatica del riferimento. |
| | AUTOM. | Attiva l’ottimizzazione automatica del riferimento. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.11 Menu “APPLIC.” / “PERCENT.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| N.DECIM. | SENZA | Il risultato dell’applicazione “Pesata in percentuale” viene visualizzato senza decimali. |
| | 1 DEC.* | Il risultato dell’applicazione “Pesata in percentuale” viene visualizzato con 1 decimale. |
| | 2 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Pesata in percentuale” viene visualizzato con 2 decimali. |
| | 3 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Pesata in percentuale” viene visualizzato con 3 decimali. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.12 Menu “APPLIC.” / “TOT.NET.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| STP.COMP. | OFF | Disattiva la stampa dei componenti. |
| | ON* | Attiva la stampa dei componenti. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.13 Menu “APPLIC.” / “TOTALE.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| STP.COMP. | OFF | Disattiva la stampa dei componenti. |
| | ON* | Attiva la stampa dei componenti. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.14 Menu “APPLIC.” / “PES.ANIM.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| MOV.ANIM. | CALMO | Imposta l’intensità del “movimento dell’animale” su “calmo”. Consigliato per piccoli movimenti dell’animale / oggetto da pesare causati, ad esempio, dal posizionamento sul piatto di pesata. |
| | NORMALE* | Imposta l’intensità del “movimento dell’animale” su “normale”. Consigliato per movimenti moderati dell’animale / oggetto da pesare causati, ad esempio, dal posizionamento sul piatto di pesata. |
| | ATTIVO | Imposta l’intensità del “movimento dell’animale” su “attivo”. Consigliato per forti movimenti dell’animale / oggetto da pesare causati, ad esempio, dal posizionamento sul piatto di pesata. |
| AVVIO | MANUALE | L’applicazione “Pesata di animali” deve essere attivata manualmente nella schermata dell’applicazione stessa. |
| | AUTOM.* | Imposta la condizione di attivazione per l’avvio dell’applicazione “pesata di animali” su “automatico”. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.15 Menu “APPLIC.” / “CALCOLO”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| METODO | MOLTIPL.* | Definisce la moltiplicazione come metodo di calcolo per l’applicazione “Calcolo”. |
| | DIVIS. | Definisce la divisione come metodo di calcolo per l’applicazione “Calcolo”. |
| N.DECIM. | SENZA | Il risultato dell’applicazione “Calcolo” viene visualizzato senza decimali. |
| | 1 DEC.* | Il risultato dell’applicazione “Calcolo” viene visualizzato con 1 decimale. |
| | 2 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Calcolo” viene visualizzato con 2 decimali. |
| | 3 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Calcolo” viene visualizzato con 3 decimali. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.16 Menu “APPLIC.” / “DENSITA”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| N.DECIM. | SENZA | Il risultato dell’applicazione “Determinazione della densità” viene visualizzato senza decimali. |
| | 1 DEC.* | Il risultato dell’applicazione “Determinazione della densità” viene visualizzato con 1 decimale. |
| | 2 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Determinazione della densità” viene visualizzato con 2 decimali. |
| | 3 DEC. | Il risultato dell’applicazione “Determinazione della densità” viene visualizzato con 3 decimali. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.17 Menu “APPLIC.” / “STATIST.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| STP.COMP. | OFF | Disattiva la stampa dei componenti. |
| | ON* | Attiva la stampa dei componenti. |
| TAR.STAT. | OFF* | Disattiva la taratura automatica dopo la memorizzazione dei componenti. |
| | ON | Attiva la taratura automatica dopo la memorizzazione dei componenti. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.18 Menu “APPLIC.” / “VAL. MAX.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| MEMORIZ. | A STABIL.* | La memorizzazione dei valori massimi avviene alla stabilità. |
| | SENZA.ST. | La memorizzazione dei valori massimi avviene senza stabilità. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.19 Menu “APPLIC.” / “CONTROL.”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| IMMIS. | MANUALE* | L’inserimento dei limiti Min/Max avviene manualmente. |
| | VAL.PES. | L’immissione dei limiti Min/Max avviene mediante la memorizzazione del valore di pesata |
| STMP.AUT. | OFF* | La stampa automatica è disattivata. |
| | ON | Durante la stampa automatica vengono emessi tutti i valori. |
| | SOLO OK | Durante la stampa automatica vengono emessi solo i valori che sono all’interno del campo di controllo. |
| | NON ACC. | Durante la stampa automatica vengono emessi solo i valori che sono al di fuori del campo di controllo. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.20 Menu “INPUT”

| Parametro | Valori di impostazione | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|---|
| ID APP. | | Massimo 14 caratteri, 09-0, A-Z, - , spazio | Salva il numero di identificazione inserito per l’apparecchio. |
| ID.LOTTO | STAMPA | ON | Attiva l’emissione del numero ID lotto durante l’emissione GLP. |
| | | OFF* | Disattiva l’emissione del numero ID lotto durante l’emissione GLP. |
| | CONTEN.** | Massimo 14 caratteri, 09-0, A-Z, - , spazio | Contenuto dell’ID LOTTO. |
| ID CAMP. | STAMPA | ON | Attiva l’emissione del numero ID CAMPIONE durante l’emissione GLP. |
| | | OFF* | Disattiva l’emissione del numero ID CAMPIONE durante l’emissione GLP. |
| | V.INIZ.**** | Massimo 14 caratteri, 09-0, spazio | Valore di avvio dell’ID CAMPIONE. |
| | MODO** | INCREM.* | Il numero dell’ID CAMPIONE viene incrementato ad ogni stampa. |
| | | DECREM. | Il numero dell’ID CAMPIONE viene decrementato ad ogni stampa. |
| | | SCANS.*** | Il numero dell’ID CAMPIONE viene letto con il lettore di codici a barre. Poi la stampa viene eseguita automaticamente. |
| DATA | | | Salva la data inserita. |
| ORA | | | Salva l’ora inserita. |
| PWD.UT. | | Massimo 7 caratteri, 09-0, A-Z, - , spazio | Salva la password utente inserita. |
| CANC. PWD.***** | | SI | Cancella la password inserita. |
| | | NO* | Non cancella la password inserita. |
| PWD.SERV. | | Massimo 7 caratteri, 09-0, A-Z, - , spazio | Attiva la modalità Service. |
| PESO CAL. | | | Modifica il peso di prova per l’operazione di regolazione o calibrazione con il valore di peso definito dall’utente. |
| INTERV. | | | La velocità di uscita SBI può essere impostata tra 0 e 9999 secondi. |

* Impostazione di fabbrica

** Visibile solo se è selezionato “STAMPA” / “ON”.

*** Possibile solo se è selezionato “BARCODE” (vedi capitolo “7.3.3 Menu “STRUMEN.” / “RS232””, pagina 217)

**** Visibile solo se **non** è selezionato “ID CAMP.” / “MODO” / “SCANS”.

***** Visibile solo se è disponibile la password utente.

### 7.3.21 Menu “INFO”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| N. VER. | | Visualizza il numero di versione dell’unità di comando. |
| N.SERIE | | Visualizza il numero di serie dell’unità di comando. |
| Modello | | Visualizza la denominazione del tipo di apparecchio. |
| VERS.BAC | | Visualizza il numero di versione del trasduttore di carico. |

* Impostazione di fabbrica

### 7.3.22 Menu “LINGUA”

| Parametro | Valori di impostazione | Spiegazione |
|---|---|---|
| Lingua | ENGLISH*, DEUTSCH, FRANC., ITAL., ESPANOL, PORTUG., РУССКИЙ, POLSKI | Definisce la lingua del menu. |

* Impostazione di fabbrica

# 8 Funzionamento

## 8.1 Accendere e spegnere l’apparecchio

**Presupposti**

L’apparecchio è collegato all’alimentazione elettrica.

**Procedura**

- ⚠ **ATTENZIONE** Rischio di danneggiamento del display di comando causato da oggetti appuntiti o spigolosi!
- Toccare il display di comando solo con le punta delle dita.
- Per accendere l’apparecchio: toccare il pulsante [On / Off].
- Per spegnere l’apparecchio: tenere premuto a lungo il pulsante [On / Off].

## 8.2 Attendere il tempo di preriscaldamento

Per ottenere risultati di pesata esatti, l’apparecchio deve aver raggiunto la temperatura d’esercizio necessaria. La temperatura d’esercizio viene raggiunta allo scadere del tempo di preriscaldamento. Il tempo di preriscaldamento inizia dopo l’accensione dell’apparecchio.

**Procedura**

- Accendere l’apparecchio.
- Attendere che venga raggiunta la temperatura d’esercizio (tempo di preriscaldamento vedi capitolo “15.7 Tempo di preriscaldamento”, pagina 240).

M Se su un apparecchio valutato conforme viene eseguita una pesatura durante il tempo di preriscaldamento: il valore di pesata viene contrassegnato come **non** valido.

## 8.3 Livellare l'apparecchio con la livella

Dei dislivelli sul luogo di installazione dell'apparecchio possono portare a risultati di pesata errati. L'operazione di livellamento permette di compensare i dislivelli presenti sul luogo di installazione.

### Procedura

▶ Per livellare l'apparecchio: portare la bolla d'aria al centro del cerchio. A tale scopo girare i piedini di regolazione verso sinistra o destra.

## 8.4 Visione d'insieme delle operazioni di calibrazione e regolazione

Con la calibrazione viene determinato di quanto il valore visualizzato si discosta dal valore misurato effettivo per mezzo di un peso di prova. Questo scostamento viene poi eliminato mediante la regolazione successiva.

Consigliamo di eseguire una calibrazione e regolazione periodica:

- Ogni giorno dopo l'accensione dell'apparecchio
- Dopo ogni livellamento
- Ogni volta che si verificano delle variazioni nelle condizioni ambientali (temperatura, umidità o pressione dell'aria)
- Ogni volta che l'apparecchio viene installato in un luogo diverso

## 8.5 Calibrare e regolare l'apparecchio con la funzione isoCAL (solo per i modelli I-1x)

Le condizioni che attivano l'avvio automatico della funzione isoCAL sono:

- La temperatura ambiente è variata rispetto all'ultima operazione di regolazione.
- L'intervallo di tempo è stato superato.

M Se si tratta di un modello valutato conforme: l'apparecchio è stato scollegato dall'alimentazione elettrica dopo l'ultima operazione di regolazione.

### Presupposti

- L'avvio automatico o manuale della funzione isoCAL è impostato nel menu (vedi capitolo "7.2.1 Attivare o disattivare la funzione isoCAL (solo per i modelli I-1x)", pagina 214).
- Le impostazioni di menu dell'apparecchio **non** sono visualizzate.
- Il carico sul piatto di pesata rimane invariato per 2 minuti.
- Il carico sul piatto di pesata è pari al 2 % della portata massima.
- L'apparecchio **non** registra alcun inserimento per 2 minuti.

### Procedura

▶ Se viene attivato l'avvio automatico della funzione isoCAL:
  ▷ Il pulsante [isoCAL] lampeggia nel display di comando.
  ▷ Il display di comando visualizza "CAL" per 19 secondi.
  ▷ Se prima dello scadere del timer **non** c'è un cambio del carico o **non** viene eseguito alcun comando sull'apparecchio: la funzione isoCAL si avvia.

▶ Se viene attivato l'avvio manuale della funzione isoCAL:
  ▷ Il pulsante [isoCAL] lampeggia nel display di comando.
  ▶ Toccare il pulsante [isoCAL].
  ▷ La funzione isoCAL si avvia.

## 8.6 Eseguire la calibrazione e regolazione interna dell'apparecchio (solo per i modelli I-1x)

### Presupposti

- Il piatto di pesata è scarico.
- Il display di comando visualizza un valore di pesata stabile.
- La funzione di calibrazione e regolazione interna è impostata (vedi capitolo "7.2.2 Impostare la calibrazione e regolazione interna (solo per i modelli I-1x)", pagina 214).

### Procedura

▶ Toccare il pulsante [Azzera].
▶ Toccare il pulsante [Regolazione].
▷ Viene visualizzato il valore di pesata.
▶ Se è selezionata la funzione di calibrazione seguita da regolazione automatica:
  ▷ Sul display di comando compare l'indicazione "CAL.RUN." durante l'operazione.
  ▷ L'indicazione "CAL.END." segnala la fine dell'operazione di regolazione.
▶ Se è selezionata la funzione di calibrazione senza regolazione automatica successiva:
  ▶ Toccare il pulsante [Conferma].
  ▷ L'operazione di calibrazione viene avviata.
  ▷ Sul display di comando compare l'indicazione "CAL.RUN." durante l'operazione.
  ▷ L'errore di calibrazione viene visualizzato.
  ▶ Toccare il pulsante [Conferma].
  ▷ L'operazione di regolazione viene eseguita.
  ▷ L'indicazione "CAL.END." segnala la fine dell'operazione di regolazione.

## 8.7 Eseguire la calibrazione e regolazione esterna dell'apparecchio

Materiale Peso di calibrazione e regolazione

### Presupposti

- Il piatto di pesata è scarico.
- Il display di comando visualizza un valore di pesata stabile.
- La funzione di calibrazione e regolazione esterna è impostata (vedi capitolo 7.2.3, pagina 214).
- Il valore di peso predefinito o il valore di peso definito dall'utente per il peso di regolazione è impostato (vedi capitolo 7.2.3, pagina 214).

### Procedura

▶ Toccare il pulsante [Azzera].
▶ Toccare il pulsante [Regolazione].
▶ Collocare il peso di calibrazione e regolazione visualizzato.
▷ Viene visualizzato il valore di pesata.
▶ Se è selezionata la funzione di calibrazione seguita da regolazione automatica e se il peso di regolazione collocato si trova all'interno dei limiti predefiniti:
  ▷ L'operazione di regolazione si avvia.
  ▷ Se appare il segno aritmetico "+": il peso collocato è troppo elevato.
  ▷ Se appare il segno aritmetico "-": il peso collocato è troppo leggero.
▷ L'indicazione "CAL.END." segnala la fine dell'operazione di regolazione.
▶ Togliere il peso di regolazione.
▶ Se è selezionata la funzione di calibrazione senza regolazione automatica successiva e se il peso di regolazione collocato si trova all'interno dei limiti predefiniti:
  ▶ Toccare il pulsante [Conferma].
  ▷ L'operazione di regolazione si avvia.
  ▷ Se appare il segno aritmetico "+": il peso collocato è troppo elevato.
  ▷ Se appare il segno aritmetico "-": il peso collocato è troppo leggero.
▷ L'indicazione "CAL.END." segnala la fine dell'operazione di regolazione.
▶ Togliere il peso di regolazione.

## 8.8 Stampare i risultati dell'operazione di calibrazione e regolazione

I risultati dell'operazione di calibrazione e regolazione possono essere stampati in un protocollo GLP.

**Procedura**

- ▶ Impostare la stampa GLP nel menu (parametri di impostazione vedi capitolo 7.3.7, pagina 220).
- ▶ Regolare l'apparecchio.
- ▷ Se l'operazione di regolazione è terminata: l'operazione di stampa viene avviata.

## 8.9 Eseguire le pesature

**Presupposto**

- L'apparecchio è livellato.
- L'apparecchio è calibrato e regolato.

**AVVISO**

**Rischio di danneggiamento dell'apparecchio o degli accessori dovuto a sostanze chimiche!**

Le sostanze chimiche possono corrodere l'interno o l'esterno dell'apparecchio e degli accessori collegati e causarne un danneggiamento.

- ▶ Utilizzare dei contenitori adatti per pesare sostanze chimiche.

**Procedura**

- ▶ Azzerare l'apparecchio. A tale scopo toccare il pulsante [Azzera].
- ▶ Se si usa un contenitore per l'oggetto da pesare:
  - ▶ Tarare l'apparecchio. A tale scopo toccare il pulsante [Tara].
  - ▶ Mettere l'oggetto da pesare nel contenitore.
- ▶ Se **non** si usa un contenitore per l'oggetto da pesare: mettere l'oggetto da pesare sul piatto di pesata.
- ▷ Il valore di pesata viene visualizzato in base al programma applicativo selezionato.

## 8.10 Impostare o modificare l'applicazione

**Procedura**

- ▶ Nel menu "APPLIC." selezionare un'applicazione, per es. ""STATIST."
- ▶ Toccare il pulsante [Conferma].
- ▶ Uscire dal menu.

## 8.11 Eseguire le applicazioni (esempi)

### 8.11.1 Eseguire la funzione "Cambio dell'unità"

La funzione "Cambio dell'unità" consente di commutare tra un massimo di 4 unità diverse. Dopo ogni avvio dell'apparecchio viene visualizzata l'unità base selezionata (vedi "UNITA" capitolo "7.3.1 Menu "SETUP" / "BILANC."", pagina 215). Durante il processo di pesata è possibile impostare le unità e adattare i decimali.

**Presupposti**

La funzione "Cambio delle unità" è attivata (vedi capitolo "7.3.9 Menu "APPLIC." / "PESATA"", pagina 221).

M Il valore di pesata deve essere valido.

**Procedura**

- ▶ Per cambiare l'unità di peso durante la pesatura o prima di avviare un'applicazione: toccare il pulsante [Cambio dell'unità] fino a quando viene visualizzata l'unità desiderata.
- ▷ Il valore di pesata attuale viene visualizzato nell'unità selezionata.

### 8.11.2 Selezionare le unità commutabili e i loro decimali

**Procedura**

- ▶ Tenere premuto il pulsante [Cambio dell'unità].
- ▶ Nel sottomenu selezionare uno dei parametri "Unità 1" – "Unità 4". A tale scopo toccare il pulsante [Conferma].
- ▶ Selezionare l'unità desiderata. A tale scopo toccare il pulsante [Conferma].
- ▶ Definire i decimali dell'unità selezionata. A tale scopo toccare un'altra volta il pulsante [Conferma].
- ▶ Selezionare il numero desiderato di cifre. A tale scopo toccare il pulsante [Conferma].

### 8.11.3 Eseguire l'applicazione "Statistica"

L'applicazione "Statistica" salva fino a 99 valori di pesata e li valuta statisticamente.

I seguenti valori vengono salvati ed emessi:

- Numero di componenti
- Valore medio
- Deviazione standard
- Coefficiente di variazione
- Somma di tutti i valori
- Valore più piccolo (minimo)
- Valore più grande (massimo)
- Differenza: differenza tra il valore massimo e minimo

**Presupposti**

- È collegata e configurata una stampante o un PC.
- L'applicazione "STATIST." è selezionata.

**Procedura**

- ▶ Mettere un campione sul piatto di pesata.
- ▶ Per salvare il valore di pesata: toccare il pulsante [Conferma].
- ▷ La posizione del valore salvato viene visualizzata, per es. "NO 1".
- ▷ La registrazione della statistica inizia.
- ▶ Togliere il campione collocato.
- ▶ Per salvare il valore successivo:
  - ▶ Mettere un nuovo campione sul piatto di pesata e toccare il pulsante [Conferma].
- ▶ Per commutare nella schermata dei risultati tra la visualizzazione del valore di pesata attuale, il numero dei componenti memorizzati e il valore medio calcolato: toccare il pulsante [Su] o [Giù].
- ▶ Per cancellare tutti i valori salvati: toccare il pulsante [Indietro].
- ▷ La valutazione viene stampata e la stampa GLP attiva viene chiusa.
- ▶ Per stampare la statistica attuale, chiuderla e cancellare i valori salvati: toccare il pulsante [GLP].

## 8.12 Stampare il risultato di pesata con numero ID

All'apparecchio, al campione e ad un lotto si può assegnare un numero ID. I numeri ID vengono emessi durante la stampa conforme GLP.

**Presupposti**

- Il numero di identificazione è definito (vedi capitolo "7.3.20 Menu "INPUT"", pagina 225).
- L'emissione della riga dell'ID del lotto nel protocollo GLP è attivata nel menu (vedi capitolo "7.3.20 Menu "INPUT"", pagina 225).
- L'emissione del numero ID CAMPIONE è attivata nel menu.
- La stampa conforme GLP è attivata (vedi capitolo "7.3.7 Menu "USC.DATI" / "PAR.STMP."", pagina 220).

**Procedura**

- ▶ Avviare l'emissione di stampa premendo il tasto [Stampa].
- ▷ L'intestazione GLP viene stampata con il numero ID impostato nel menu per l'ID LOTTO e con il valore di pesata attuale.
- ▷ Il pulsante [GLP] compare nel display di comando.
- ▶ Confermare il pulsante [STAMPA].
- ▷ L'ID CAMPIONE e il valore di pesata attuale vengono emessi.
- ▶ Confermare il pulsante [STAMPA].
- ▷ L'ID CAMPIONE e il valore di pesata attuale vengono emessi.
- ▶ Per terminare il protocollo GLP: toccare il pulsante [GLP].
- ▷ Il piè di pagina GLP viene stampato.

# 9 Pulizia e manutenzione

## 9.1 Smontare la protezione anticorrente

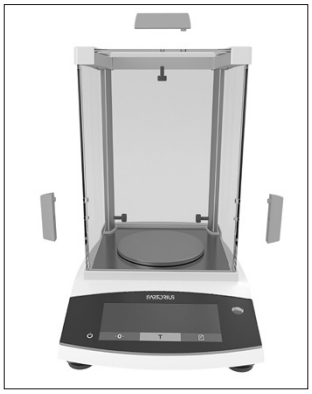
### 9.1.1 Smontare la protezione anticorrente per bilancia analitica, il piatto di pesata e i componenti annessi

Materiale: 1 base morbida

**Presupposti**

- L'apparecchio è spento.
- L'apparecchio è scollegato dall'alimentazione elettrica.

**Procedura**



- ▶ Svitare le viti che si trovano nelle parti interne dei pannelli laterali. In questo modo si possono togliere le maniglie dei pannelli laterali e del pannello superiore.
- ▶ ⚠ **ATTENZIONE**
  Rischio di rottura del vetro dovuto a un maneggio scorretto!
- ▶ Estrarre completamente i pannelli laterali e il pannello superiore dalle rotaie di guida spingendoli all'indietro.
- ▶ Collocare i pannelli laterali e il pannello superiore su una base morbida.
- ▶ Se l'apparecchio è dotato di anello di schermatura: togliere il piatto di pesata, il supporto del piatto e l'anello di schermatura.
- ▶ Se l'apparecchio non è dotato di anello di schermatura: togliere il piatto di pesata e il supporto del piatto.

### 9.1.2 Smontare la protezione anticorrente cilindrica, il piatto di pesata e i componenti annessi

Materiale: 1 base morbida

**Presupposti**

- L'apparecchio è spento.
- L'apparecchio è scollegato dall'alimentazione elettrica.

**Procedura**



- ▶ Togliere il coperchio e la parte cilindrica in vetro e collocarli su una base morbida.
- ▶ Togliere il piatto di pesata, il supporto del piatto e la base della protezione anticorrente.

## 9.2 Pulire l'apparecchio

**AVVISO**

**Rischio di corrosione o danneggiamento dell'apparecchio dovuto a prodotti detergenti non appropriati!**

- **Non** usare prodotti detergenti corrosivi, contenenti cloruro o aggressivi.
- **Non** usare prodotti detergenti che contengono componenti abrasivi, per es. crema abrasiva, lana d'acciaio.
- **Non** usare prodotti detergenti contenenti solventi.
- Utilizzare solo detergenti idonei (materiali vedi capitolo "15.6 Materiali", pagina 239) e osservare le informazioni relative al detergente impiegato.

Procedura

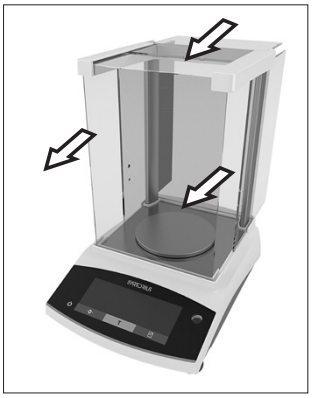
- **AVVISO** Rischio di malfunzionamento o danni all'apparecchio causato dalla penetrazione di umidità o polvere!
  - Inumidire solo leggermente i prodotti per la pulizia come, per es. i panni.
  - Togliere la polvere e i residui di campione in polvere usando un pennello o una aspirapolvere a mano.
- Pulire l'apparecchio e i componenti annessi con un panno leggermente umido. In presenza di sporco più ostinato, usare una soluzione saponata delicata o un detergente adeguato.

## 9.3 Montare la protezione anticorrente

### 9.3.1 Montare la protezione anticorrente per bilancia analitica

Procedura

- Se l'apparecchio è dotato di anello di schermatura: montare l'anello di schermatura, il supporto del piatto e il piatto di pesata.
- Se l'apparecchio non è dotato di anello di schermatura: montare il supporto del piatto e il piatto di pesata.



- Inserire lentamente i pannelli laterali e il pannello superiore nelle rotaie del telaio.
- Tenere le maniglie dall'esterno contro i pannelli laterali o il pannello superiore e fissarle con le viti dall'interno.

- Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica (vedi capitolo "6.2 Collegare l'alimentazione elettrica", pagina 213).

### 9.3.2 Montare la protezione anticorrente cilindrica

Procedura

- Montare la protezione anticorrente (vedi capitolo "5.4.2 Montare l'apparecchio con protezione anticorrente rotonda", pagina 212)
- Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica (vedi capitolo "6.2 Collegare l'alimentazione elettrica", pagina 213).

## 9.4 Piano di manutenzione

| Intervallo | Componente | Intervento |
|---|---|---|
| Periodicamente; in base alle condizioni di esercizio | Apparecchio | Contattare il Sartorius Service. |

## 9.5 Aggiornamento del software

Rivolgersi al Sartorius Service per l'aggiornamento del software.

# 10 Guasti

## 10.1 Messaggi di avviso

| Messaggio di avviso | Guasto | Causa | Soluzione | Capitolo, pagina |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | L'apparecchio misura un valore di pesata non valido. | Il peso collocato è troppo leggero. | Aumentare il peso collocato in modo che sia superiore al peso minimo. | |
| | | Il valore di pesata è negativo. | | |
| | | **Non** è stato collocato nessun prodotto da pesare. | Collocare il prodotto da pesare. | |
| DIS.ERR. | Il valore da emettere **non** può essere visualizzato nel display di comando. | I dati da visualizzare **non** sono compatibili con il formato di visualizzazione impostato. | Modificare le impostazioni di visualizzazione nel menu, ad es. risoluzione, unità, decimali. | |
| HIGH oppure ERR 55 | L'apparecchio è sovraccaricato. | La capacità di pesata massima dell'apparecchio è stata superata. | Ridurre il peso collocato in modo che sia inferiore alla capacità di pesata massima dell'apparecchio. | |
| LOW oppure ERR 54 | La modulazione del convertitore di pesatura all'interno dell'apparecchio è troppo bassa. | **Non** è stato collocato il piatto di pesata. | Collocare il piatto di pesata e spegnere e riaccendere l'apparecchio. | |
| | | Un peso precedentemente dimenticato è stato rimosso dopo l'avvio. | | |
| | | Si è verificato un errore nel sistema di pesatura o nell'elettronica dell'apparecchio. | Contattare il Sartorius Service. | |
| COMM.ERR. | L'apparecchio **non** riceve nessun valore di pesata. | **Non** c'è comunicazione tra l'unità di comando e la cella di pesatura. | Attendere finché l'unità di comando non ripristina la comunicazione con la cella di pesatura. | |
| | | | Se il problema si verifica di nuovo: contattare il Sartorius Service. | |
| PRT.ERR. | Il tasto [Stampa] è disabilitato. | L'interfaccia dati per l'emissione di stampa è impostata sulla modalità xBPI. | Ripristinare il menu sulle impostazioni di fabbrica. | |
| | | | Se il problema si verifica di nuovo: contattare il Sartorius Service. | |

| Messaggio di avviso | Guasto | Causa | Soluzione | Capitolo, pagina |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | I dati di sistema non sono corretti. | C'è un errore di memoria nell'unità di comando. | Spegnere e riaccendere l'apparecchio. | |
| | | | Se il problema si verifica di nuovo: contattare il Sartorius Service. | |
| ERR 02 | L'apparecchio **non** può essere regolato a causa di un errore del punto zero all'avvio della funzione di regolazione. | L'apparecchio **non** è stato azzerato prima dell'operazione di regolazione. | Azzerare l'apparecchio. Controllare il precarico e impostarlo se necessario. | |
| | | L'apparecchio è carico. | Togliere il prodotto da pesare dal piatto di pesata. | |
| ERR 10 | **Non** è possibile tarare. | L'apparecchio **non** può essere tarato manualmente perché un programma applicativo occupa la memoria di tara. | Per liberare la memoria di tara: chiudere il programma applicativo con il pulsante [Indietro]. | |
| ERR 11 | Il valore di pesata **non** può essere memorizzato nella memoria di tara. | Il valore di pesata è negativo o "zero". | Controllare il prodotto da pesare che è stato collocato. Se necessario, azzerare l'apparecchio prima di collocare il prodotto da pesare. | |

## 10.2 Ricerca dei guasti

| Guasto | Causa | Soluzione | Capitolo, pagina |
|---|---|---|---|
| Il display di comando è nero. | L'apparecchio non è sotto tensione. | Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica. | |
| | L'alimentatore **non** è inserito. | Collegare il cavo di alimentazione all'alimentazione elettrica. | |
| Il valore di pesata visualizzato cambia continuamente. | Le condizioni del luogo di installazione dell'apparecchio sono instabili. | Adattare i parametri per le condizioni ambientali. | |
| | | Cambiare il luogo d'installazione. | |
| | Un corpo estraneo si trova tra il piatto di pesata e l'alloggiamento. | Rimuovere il corpo estraneo. | |
| L'apparecchio visualizza un risultato di pesata palesemente errato. | L'apparecchio **non** è stato calibrato e regolato. | Calibrare e regolare l'apparecchio. | 8.4, 227 |
| | L'apparecchio **non** è stato tarato prima di pesare. | Tarare l'apparecchio. | |
| Per un apparecchio valutato conforme: compare l'icona [**Nessun** valore di pesata valido]. | Premendo il tasto [Commuta] viene visualizzata la causa del guasto. Allo stesso tempo la funzione "Cambio dell'unità" è disabilitata. | | |
| | ISOCAL.E.: l'apparecchio deve essere calibrato e regolato. | Calibrare e regolare l'apparecchio. | 8.4, 227 |
| | WARMU.xx.: l'apparecchio è in fase di preriscaldamento e **non** ha ancora raggiunto la temperatura di esercizio. xx = tempo rimanente in minuti | Rispettare il tempo di preriscaldamento dopo l'accensione. | 15.7, 240 |
| | VALUE.ERR.: il valore visualizzato non è valido. | Azzerare l'apparecchio. | |

# 11 Messa fuori servizio

## 11.1 Mettere l'apparecchio fuori servizio

Procedura

- ▶ Spegnere l'apparecchio.
- ▶ Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Scollegare l'apparecchio da tutti gli apparecchi collegati e da tutti i componenti accessori, per es. stampante.
- ▶ Pulire l'apparecchio (vedi capitolo 9.2, pagina 232).

# 12 Trasporto

## 12.1 Trasportare l'apparecchio

Procedura

- ▶ ⚠ **ATTENZIONE** Pericolo di lesioni in caso di rottura del vetro! I componenti in vetro possono rompersi in caso di caduta o se vengono maneggiati in modo inadeguato. Gli spigoli taglienti del vetro rotto possono causare delle lesioni.
  - ▶ Sollevare l'apparecchio solo afferrando il fondo, **non** la protezione anticorrente.
  - ▶ Accertarsi che durante il sollevamento e il trasporto **non** vi siano persone od oggetti sul tratto da percorrere.
- ▶ Se i tragitti sono lunghi, usare ausili di trasporto adeguati.

# 13 Stoccaggio e spedizione

## 13.1 Stoccaggio

Procedura

- ▶ Spegnere l'apparecchio.
- ▶ Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Scollegare l'apparecchio da tutti gli apparecchi collegati, per es. stampante.
- ▶ Stoccare l'apparecchio rispettando le condizioni ambientali (vedi capitolo 15.1, pagina 238).

## 13.2 Rispedire l'apparecchio e i componenti

Gli apparecchi o i componenti difettosi possono essere restituiti a Sartorius. Gli apparecchi restituiti devono essere puliti, decontaminati e imballati in modo adeguato, per es. nell'imballaggio originale.

Danni dovuti al trasporto, nonché gli interventi di pulizia e disinfezione dell'apparecchio o dei componenti eseguiti successivamente da parte di Sartorius sono a carico del mittente.

⚠ AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni dovuto ad apparecchi contaminati!**

Gli apparecchi contaminati con sostanze pericolose (contaminazione NBC) **non** saranno ritirati né per lavori di riparazione né per lo smaltimento.

- ▶ Rispettare le indicazioni per la decontaminazione (vedi capitolo 14.1, pagina 237).

Procedura

- ▶ Spegnere l'apparecchio.
- ▶ Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Contattare il Sartorius Service per ricevere indicazioni relative alla rispedizione degli apparecchi o dei componenti (indicazioni per la rispedizione vedi il nostro sito Internet www.sartorius.com).
- ▶ Per la rispedizione imballare l'apparecchio e i componenti in modo adeguato, per es. nell'imballaggio originale.

# 14 Smaltimento

## 14.1 Indicazioni per la decontaminazione

L'apparecchio **non** contiene materiali d'esercizio pericolosi per il cui smaltimento sia necessario adottare misure speciali.

Sono i campioni contaminati usati durante il processo che sono potenzialmente pericolosi e da essi possono derivare rischi biologici o chimici.

Se l'apparecchio è venuto a contatto con sostanze pericolose: si devono adottare delle misure per la decontaminazione a norma e la dichiarazione pertinente. Il gestore è responsabile del rispetto delle normative nazionali concernenti la dichiarazione pertinente per il trasporto e lo smaltimento, nonché concernenti lo smaltimento a norma dell'apparecchio.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni dovuto ad apparecchi contaminati!**

Gli apparecchi contaminati con sostanze pericolose (contaminazione NBC) **non** saranno ritirati dalla Sartorius né per lavori di riparazione né per lo smaltimento.

## 14.2 Smaltire l'apparecchio e i componenti

### 14.2.1 Indicazioni per lo smaltimento

L'apparecchio e i suoi accessori devono essere smaltiti in modo appropriato dai centri di smaltimento rifiuti.

All'interno dell'apparecchio è incorporata una batteria al litio del tipo CR2032. Le batterie devono essere smaltite in modo appropriato dai centri di smaltimento rifiuti.

L'imballaggio è costituito da materiali ecocompatibili che possono servire come materie prime secondarie.

### 14.2.2 Smaltimento

**Presupposti**

L'apparecchio è decontaminato.

**Procedura**

- ▶ Smaltire l'apparecchio. Consultare a riguardo le indicazioni per lo smaltimento disponibili nel nostro sito Internet (www.sartorius.com).
- ▶ Informare il centro di smaltimento rifiuti che all'interno dell'apparecchio è incorporata una batteria al litio del tipo CR2032.
- ▶ Smaltire l'imballaggio secondo le normative nazionali vigenti.

# 15 Dati tecnici

## 15.1 Condizioni ambientali

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Luogo di installazione: solo in ambienti interni, altitudine massima s.l.m. | m | 3000 |
| Temperatura | | |
| Ambiente (dati metrologici)* | °C | +10 – +30 |
| Ambiente | °C | +5 – +40 |
| Stoccaggio e trasporto | °C | -10 – +60 |
| Umidità relativa dell'aria** | | |
| Per temperature fino a 31 °C, **non** condensante | % | 15 – 80 |
| Poi con riduzione lineare da max. 80 % a 31 °C fino a max. 50 % a 40 °C | | |
| **Nessuna** esposizione a fonti di calore: riscaldamento o raggi solari | | |
| **Nessuna** esposizione a campi elettromagnetici | | |
| * Per le bilance valutate conformi (omologate CE-M) secondo l'UE si vedano le indicazioni riportate sulla bilancia. | | |
| ** Per le bilance valutate conformi (omologate CE-M) secondo l'UE si applicano le disposizioni legislative. | | |

## 15.2 Grado di inquinamento, categoria di sovratensione (apparecchio)

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Grado di inquinamento secondo IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoria di sovratensione secondo IEC 60664-1 | | I |

## 15.3 Alimentazione elettrica

### 15.3.1 Alimentazione elettrica dell'apparecchio

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Tensione di ingresso | $V_{DC}$ | 15 (±10 %) |
| Potenza assorbita, max. | W | 4 |
| Solo tramite l'alimentatore Sartorius YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Alimentatore

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Tipo: alimentatore Sartorius YEPS01-15V0W | | |
| Primario | | |
| Tensione | $V_{AC}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Frequenza | Hz | 50 – 60 |
| Potenza assorbita, massima | A | 0,2 |
| Secondario | | |
| Tensione | $V_{DC}$ | 15 (±5 %) |
| Corrente, massima | A | 0,53 |
| Protezione da corto circuito | | Elettronica |
| Classe di protezione secondo IEC 60950-1 | | II |
| Grado di inquinamento secondo IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoria di sovratensione secondo IEC 60664-1 | | II |
| Ulteriori dati: vedi i dati riportati sull'alimentatore | | |

## 15.4 Compatibilità elettromagnetica

| |
|---|
| Immunità ai disturbi: |
| Idoneità all'utilizzo in ambienti industriali |
| Emissione di disturbi: |
| Classe B |
| Idoneità all'utilizzo in ambienti residenziali e in ambienti collegati direttamente a una rete a bassa tensione che alimenta anche edifici d'abitazione. |

## 15.5 Batteria tampone

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Batteria al litio, tipo CR2032 | | |
| Vita utile a temperatura ambiente, almeno | anni | 10 |

## 15.6 Materiali

| | |
|---|---|
| Alloggiamento | Polibutilentereftalato (PBT) |
| Unità di comando | Vetro |
| Protezione anticorrente | Vetro / polibutilentereftalato (PBT) |

## 15.7 Tempo di preriscaldamento

| | Unità | Valore |
|---|---|---|
| Apparecchio, ca. | h | 2 |

## 15.8 Interfacce

### 15.8.1 Specifiche dell'interfaccia RS232

Tipo di interfaccia: interfaccia seriale

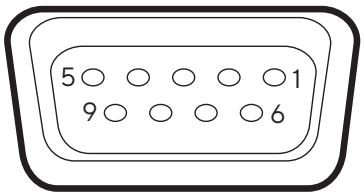
Funzionamento dell'interfaccia: duplex completo

Standard: RS232

Porta: connettore femmina D-SUB a 9 pin

Lunghezza massima del cavo: 10 m

Assegnazione dei pin




Pin 1: non assegnato
Pin 2: uscita dati (TxD)
Pin 3: ingresso dati (RxD)
Pin 4: non assegnato
Pin 5: massa interna
Pin 6: non assegnato
Pin 7: Clear to Send (CTS)
Pin 8: Request to Send (RTS)
Pin 9: tasto universale

### 15.8.2 Specifiche dell'interfaccia USB tipo C

Comunicazione: USB OTG

Apparecchi collegabili: stampante Sartorius, display supplementare Sartorius o PC

## 15.9 Dimensioni dell’apparecchio

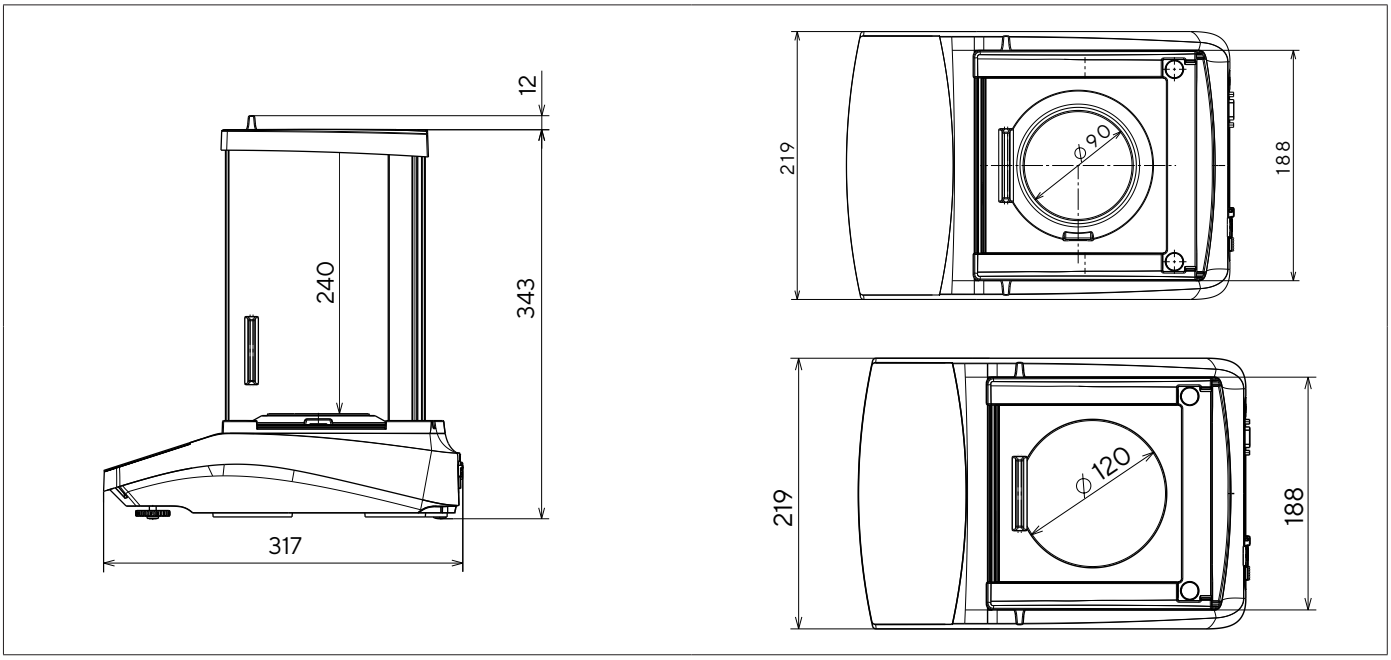



Fig. 6: Dimensioni in mm della bilancia analitica / di precisione con protezione anticorrente per bilancia analitica

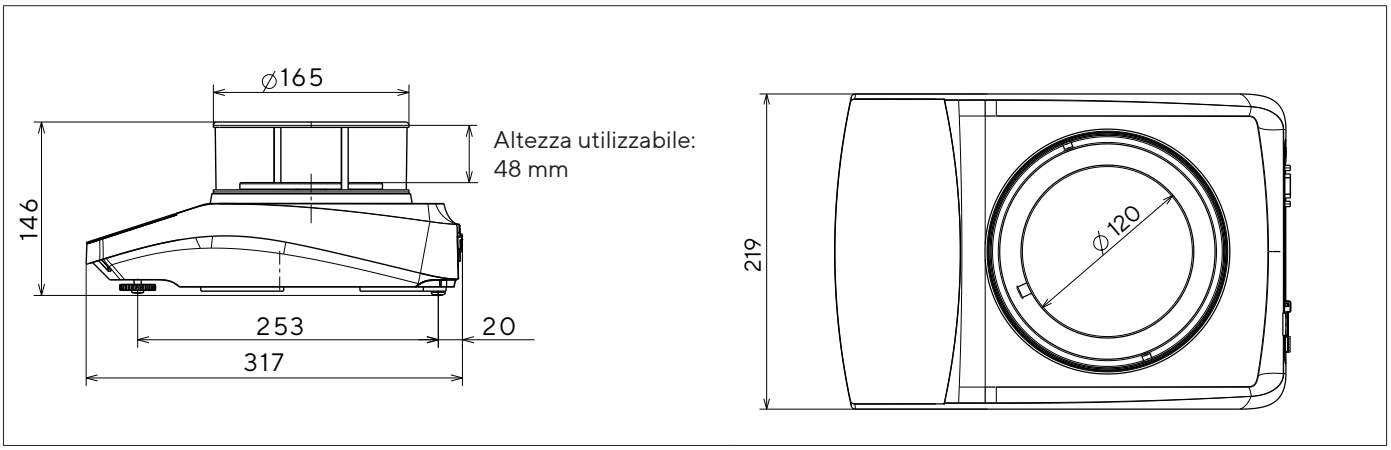



Fig. 7: Dimensioni in mm della bilancia di precisione con protezione anticorrente cilindrica

# 15.10 Dati metrologici

## 15.10.1 Modelli BCE224|BCE124|BCE64|BCE653|BCE623|BCE423|BCE323|BCE223

| Modello | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unità** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** |
| Precisione di lettura \| divisione di lettura (d) | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Portata massima (Max) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Ripetibilità | | | | | | | | | |
| A 5% di carico, valore tipico | mg | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Con circa il valore del carico massimo, valore tipico | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Scostamento di linearità | | | | | | | | | |
| Valore limite | ± mg | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Valore tipico | ± mg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Deriva della sensibilità da +10 °C fino a +30 °C | ± ppm/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Carico massimo della tara (sottrattiva) | | <100% della portata massima | | | | | | | |
| isoCAL (solo per i modelli I-1x): | | | | | | | | | |
| Cambio di temperatura | K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Intervallo temporale | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Per i modelli con certificato di approvazione: | | | | | | | | | |
| Classe di precisione | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Tipo | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Divisione di verifica (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Portata minima (Min) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Peso minimo secondo i requisiti USP (Farmacopea degli Stati Uniti), Cap. 41 | | | | | | | | | |
| Peso minimo ottimale | g | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Tempo di risposta tipico | s | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 |
| Tempo di stabilizzazione tipico | s | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 |
| Peso di calibrazione consigliato | | | | | | | | | |
| Carico di prova esterno tarato | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |

| Modello | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unità** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** | **Valore** |
| Classe di precisione secondo OIML R111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Dimensioni del piatto di pesata | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Altezza della camera di pesata (spigolo superiore del piatto di pesata fino allo spigolo inferiore del pannello superiore della protezione anticorrente) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Peso netto, ca. | kg | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 4,5 \| 4,8 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 |

# 16 Accessori

## 16.1 Accessori della bilancia

Queste tabelle contengono un estratto degli accessori ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

| Articolo | Quantità | Codice d'ordine |
|---|---|---|
| Copertina di protezione display (set da 5) | 1 | YDC10 |
| Anello di schermatura per bilance con una precisione di lettura di 0,1 mg | 1 | YSP02 |
| Copertina antipolvere per bilance con protezione anticorrente per bilancia analitica | 1 | 6960BC01 |
| Kit per la determinazione della densità di solidi e liquidi per bilance con una precisione di lettura di 0,1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| Dispositivo antifurto "Kensington Lock" | 1 | YKL01 |
| Comando a pedale \| interruttore a pedale | 1 | YFS03 |
| Display supplementare \| display a distanza | 1 | YSD01 |
| Dispositivo per pesatura sotto-bilancia (non per i modelli per uso metrico-legale) | | |
| Gancio M5 | 1 | 69EA0039 |
| Tavolo di pesatura | | |
| in legno con pietra naturale | 1 | YWT09 |
| in pietra naturale, con ammortizzatori di vibrazione | 1 | YWT03 |
| Mensola a parete in pietra naturale | 1 | YWT04 |

## 16.2 Stampanti e accessori per la comunicazione dati

Queste tabelle contengono un estratto degli accessori ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

| Articolo | Quantità | Codice d'ordine |
|---|---|---|
| Stampante termica diretta (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Stampante a trasferimento termico (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Stampante ad aghi (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Cavo dati USB tipo C > USB tipo B | 1,5 m | YCC-USB-C-B |
| Cavo dati USB tipo C > USB tipo A | 1,5 m | YCC-USB-C-A |
| Cavo dati RS232 (9 pin) USB tipo A | 1,5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Cavo dati RS232 (9 pin) maschio > RS232 (9 pin) maschio | 1,5 m | YCC-D09MM |
| Cavo dati RS232 (9 pin) maschio > RS232 (9 pin) femmina | 1,5 m | YCC-D09MF |
| Adattatore a Y RS232 (9 pin) maschio > 2x RS232 (9 pin) femmina | 1,5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 Pesi di calibrazione e regolazione esterni

Queste tabelle contengono un estratto degli accessori ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

| Modello BCE | Peso | Classe di precisione | Codice d'ordine |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653\|623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423\|323\|223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

Il Sartorius Service è a disposizione per qualsiasi domanda sull'apparecchio. Per informazioni relative agli indirizzi dei centri di Service, alle prestazioni di Service e al contatto in loco si prega di visitare il nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Per qualsiasi domanda sul sistema e se si contatta il Sartorius Service in caso di malfunzionamenti, indicare le informazioni specifiche dell'apparecchio, per es. numero di serie, hardware, firmware e configurazione. A tale scopo riferirsi alle informazioni riportate sulla targhetta identificativa e nel menu "INFO".

# 18 Documenti relativi alla conformità

Con i documenti allegati si attesta che l'apparecchio è conforme alle direttive o norme menzionate.

M Per le bilance valutate conformi (omologate CE-M) che sono destinate all'utilizzo all'interno dello Spazio economico europeo (SEE) vale la dichiarazione di conformità allegata alla bilancia. Si prega di conservare tale dichiarazione.

# Conteúdo


**1 Sobre estas Instruções ..... 248**
1.1 Escopo ..... 248
1.2 Outros Documentos Aplicáveis ..... 248
1.3 Grupos-Alvo ..... 248
1.4 Símbolos Usados ..... 249
1.4.1 Advertências nas Instruções de Operação ..... 249
1.4.2 Outros Símbolos ..... 249

**2 Instruções de Segurança ..... 249**
2.1 Uso Pretendido ..... 249
2.2 Qualificação de Funcionários ..... 250
2.3 Importância dessas Instruções ..... 250
2.4 Condições Adequadas de Funcionamento do Dispositivo ..... 250
2.5 Símbolos no Dispositivo ..... 250
2.6 Equipamento Elétrico ..... 250
2.6.1 Danos ao Equipamento Elétrico do Dispositivo ..... 250
2.6.2 Trabalhando no Equipamento Elétrico do Dispositivo ..... 250
2.6.3 Unidade de Fornecimento de Energia e Cabo de Alimentação ..... 250
2.7 Conduta em Caso de Emergência ..... 251
2.8 Acessórios e Peças de Reposição ..... 251
2.9 Equipamento de Proteção Pessoal ..... 251
2.10 Quebra de Vidros ..... 251

**3 Descrição do Dispositivo ..... 252**
3.1 Visão Geral do Dispositivo ..... 252
3.2 Conexões do Dispositivo ..... 252
3.3 Prato de Pesagem e Componentes Associados ..... 253
3.4 Dispositivos com Conformidade Avaliada ..... 253
3.5 Símbolos no Dispositivo ..... 253

**4 Conceito Operacional ..... 254**
4.1 Tela Operacional no Modo de Pesagem ..... 254
4.2 Exibição de Menu e Configurações do Sistema ..... 254
4.2.1 Botões ..... 255
4.3 Exibições na Tela Operacional ..... 256
4.4 Estrutura do Menu ..... 258
4.4.1 Estrutura do Menu "Menu Principal" ..... 258
4.4.2 Estrutura de Menu "Alternar Entre Unidades de Peso" ..... 259
4.5 Navegando nos Menus ..... 259

**5 Instalação ..... 260**
5.1 Escopo de Entrega ..... 260
5.2 Selecionando um Local de Instalação ..... 260
5.3 Desembalagem ..... 260
5.4 Instalando o Prato de Pesagem e os Componentes Associados ..... 260
5.4.1 Instalando um Dispositivo com Proteção Contra Corrente de Ar Analítica ..... 260
5.4.2 Instalando um Dispositivo com Proteção Contra Corrente de Ar Redonda ..... 261
5.5 Aclimatando o Dispositivo ..... 261

**6 Guia de Introdução ..... 262**
6.1 Instalando a Unidade de Fornecimento de Energia ..... 262
6.1.1 Montando a Unidade de Fornecimento de Energia ..... 262
6.1.2 Desmontando o Adaptador do Plugue de Tomada ..... 262
6.2 Conectando a Fonte de Energia ..... 262

**7 Configurações do Sistema ..... 263**
7.1 Executando as Configurações do Sistema ..... 263
7.2 Definindo a Calibração e Ajuste ..... 263
7.2.1 Ativando ou Desativando a Função isoCAL (Apenas Modelo I-1x) ..... 263
7.2.2 Definindo a Calibração Interna e Ajuste (Apenas Modelo I-1x) ..... 263
7.2.3 Definindo a Calibração Externa e Ajuste ..... 263
7.3 Lista de Parâmetro ..... 264
7.3.1 Menu "CONFIG"/"BALANC." ..... 264
7.3.2 Menu "CONFIG"/"SERVIC." Menu ..... 266
7.3.3 Menu "APAREL."/"RS232" ..... 266
7.3.4 Menu "APAREL."/"USB" ..... 267
7.3.5 Menu "APAREL."/"EXTRA" ..... 268
7.3.6 Menu "SAI.DADO"/"COM. SBI" ..... 269
7.3.7 Menu "SAI.DADO"/"PAR.IMPR." Menu ..... 269
7.3.8 Menu "SAI.DADO."/"PC.DIRET." Menu ..... 270
7.3.9 Menu "PR.APL."/"PESAR" ..... 270
7.3.10 Menu "PR.APL."/"CONTAG." ..... 271
7.3.11 Menu "PR.APL."/"PORCENT." ..... 271
7.3.12 Menu "PR.APL."/"TOT-LIQ." Menu ..... 271
7.3.13 Menu "PR.APL."/"TOTAL" ..... 271
7.3.14 Menu "PR.APL."/"PES.ANIM." ..... 272
7.3.15 Menu "PR.APL."/"CALCUL." Menu ..... 272

7.3.16 Menu "PR.APL." / "DENSID." ..... 272
7.3.17 Menu "PR.APL." / "ESTATIS." Menu ..... 273
7.3.18 Menu "PR.APL." / "VAL.MAX." Menu ..... 273
7.3.19 Menu "PR.APL." / "CONTROL." Menu ..... 273
7.3.20 Menu "ENTRAD." ..... 274
7.3.21 Menu "INFO" ..... 275
7.3.22 "IDIOMA." Menu ..... 275

**8 Operação ..... 275**
8.1 Ligando e Desligando o Dispositivo ..... 275
8.2 Aguardando o Tempo de Aquecimento ..... 275
8.3 Nivelando o Dispositivo com um Nível ..... 276
8.4 Visão Geral da Calibração e Ajuste ..... 276
8.5 Calibrando e Ajustando o Dispositivo com a Função isoCAL (Apenas Modelo I-1x) ..... 276
8.6 Calibrando e Ajustando o Dispositivo Internamente (Apenas Modelo I-1x) ..... 277
8.7 Calibrando e Ajustando Externamente o Dispositivo ..... 277
8.8 Imprimindo Resultados do Processo de Calibração e Ajuste ..... 277
8.9 Pesagem ..... 278
8.10 Definindo ou Alterando uma Aplicação ..... 278
8.11 Executando Aplicações (Exemplos) ..... 278
8.11.1 Executando a Função "Alternar Entre Unidades de Peso" ..... 278
8.11.2 Selecionando Unidades Conversíveis e suas Casas Decimais ..... 278
8.11.3 Executando a Aplicação "Estatística" ..... 279
8.12 Imprimindo Resultado de Pesagem com Marcação de ID ..... 279

**9 Limpeza e Manutenção ..... 280**
9.1 Separando a Proteção Contra Corrente de Ar ..... 280
9.1.1 Separando a Proteção Contra Corrente de Ar Analítica, Prato de Pesagem e Componentes Associados ..... 280
9.1.2 Desmonte a Proteção Contra Corrente de Ar Redonda, o Prato de Pesagem e os Componentes Associados ..... 280
9.2 Limpando o Dispositivo ..... 280
9.3 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar ..... 281
9.3.1 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar Analítica ..... 281
9.3.2 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar Redonda ..... 281
9.4 Cronograma de Manutenção ..... 281
9.5 Atualização de Software ..... 281

**10 Maus Funcionamentos ..... 282**
10.1 Mensagens de Advertência ..... 282
10.2 Solução de Problemas ..... 284

**11 Descomissionamento ..... 285**
11.1 Descomissionamento do Dispositivo ..... 285

**12 Transporte ..... 285**
12.1 Transportando o Dispositivo ..... 285

**13 Armazenamento e Expedição ..... 285**
13.1 Armazenamento ..... 285
13.2 Devolvendo o Dispositivo e as Peças ..... 285

**14 Descarte ..... 286**
14.1 Informações sobre Descontaminação ..... 286
14.2 Descartando o Dispositivo e Peças ..... 286
14.2.1 Informações sobre Descarte ..... 286
14.2.2 Descarte ..... 286

**15 Dados Técnicos ..... 287**
15.1 Condições Ambientais ..... 287
15.2 Tipo de Contaminação, Categoria de Sobretensão (dispositivo) ..... 287
15.3 Fonte de Energia ..... 287
15.3.1 Dispositivo de Fornecimento de Energia ..... 287
15.3.2 Unidade de Fornecimento de Energia ..... 288
15.4 Compatibilidade Eletromagnética ..... 288
15.5 Bateria de Backup ..... 288
15.6 Materiais ..... 288
15.7 Tempo de Aquecimento ..... 289
15.8 Interfaces ..... 289
15.8.1 Especificações da interface RS232 ..... 289
15.8.2 Especificações para a interface USB-C ..... 289
15.9 Dimensões do Dispositivo ..... 290
15.10 Dados Metrológicos ..... 291
15.10.1 Modelos BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223 ..... 291

**16 Acessórios ..... 293**
16.1 Acessórios da Balança ..... 293
16.2 Impressora e Acessórios para Comunicação de Dados ..... 293
16.3 Calibração Externa e Pesos de Ajuste ..... 294

**17 Sartorius Service ..... 294**

**18 Documentos de Conformidade ..... 294**

# 1 Sobre estas Instruções

## 1.1 Escopo

Estas instruções são parte do dispositivo. Essas instruções se aplicam aos dispositivos nas seguintes versões:

| Dispositivo | Modelo [1) 2)] |
|---|---|
| Balança analítica Entris® BCE com proteção contra corrente de ar manual analítica, legibilidade de 0.1 mg | BCE224I-1x\|BCE224-1x\| BCE124I-1x\|BCE124-1x\| BCE64I-1x \| BCE64-1x |
| Balança de precisão Entris® BCE com proteção contra corrente de ar manual analítica, legibilidade de 1 mg | BCE623I-1x\|BCE623-1x\| BCE423I-1x\|BCE423-1x\| BCE323I-1x\|BCE323-1x\| BCE223I-1x\|BCE223-1x |
| Balança de precisão Entris® BCE com proteção contra corrente de ar de vidro redondo, legibilidade de 1 mg | BCE653I-1x\|BCE653-1x |

| 1) Marcação específica do país no modelo, x = | |
|---|---|
| S | Balanças padrão sem adições específicas do país |
| SAR | Balanças padrão com adições específicas do país para a Argentina |
| SJP | Balanças padrão com adições específicas do país para o Japão |
| SKR | Balanças padrão com adições específicas do país para a Coreia do Sul |
| OBR | Balança com aprovação para o Brasil |
| OIN | Balança com aprovação para a Índia |
| OJP | Balança com aprovação para o Japão |
| ORU | Balança com aprovação para a Rússia |
| CCN | Balança com aprovação para a China |
| CEU | Balanças com conformidade avaliada com o certificado de examinação tipo UE sem adições específicas por país |

| 1) Marcação específica do país no modelo, x = | |
|---|---|
| CFR | Balanças com conformidade avaliada com o certificado de examinação tipo UE apenas para a França |
| NUS | Balança com aprovação para os EUA e Canadá |

| 2) Marcação típica de modelo no modelo | |
|---|---|
| I-1x | Dispositivos com calibração interna e função de ajuste |

## 1.2 Outros Documentos Aplicáveis

Além dessas instruções, observe as seguintes documentação:

– Instruções de instalação para os acessórios, por exemplo, impressora

## 1.3 Grupos-Alvo

Estas instruções são destinadas aos seguintes grupos-alvo. Os grupos-alvo devem possuir o conhecimento específico.

| Grupo-alvo | Conhecimento e qualificações |
|---|---|
| Usuário | O usuário ser familiarizado com a operação do dispositivo e os processos de trabalho associados. Eles entendem os riscos que podem surgir quando se trabalha com o dispositivo e sabem como evitá-los.<br>Eles foram treinados na operação do dispositivo. |
| Operador | O operador do dispositivo é responsável por garantir a conformidade com os regulamentos de saúde e segurança no local de trabalho.<br>O operador deve assegurar que todas as pessoas que trabalham com o dispositivo tenham acesso à informação relevante e sejam treinadas para trabalhar com o dispositivo. |

## 1.4 Símbolos Usados

### 1.4.1 Advertências nas Instruções de Operação

**⚠ ATENÇÃO**
Indica um perigo com o risco de que morte ou lesões graves poderão ocorrer se **não** for evitado.

**⚠ CUIDADO**
Indica um risco que pode resultar em lesões moderadas ou leves se **não** for evitado.

**AVISO**
Indica um perigo com o risco de que danos materiais possam resultar se **não** for evitado.

### 1.4.2 Outros Símbolos

| | |
|---|---|
| ▶ | Ação requerida: Descreve as ações que devem ser realizadas. |
| ▷ | Resultado: Descreve o resultado das ações realizadas. |
| [ ] | O texto entre parênteses refere-se aos itens de controle e visualização. |
| [ ] | O texto entre parênteses indica status, aviso e mensagens de erro. |
| M | Indica informações para metrologia legal para dispositivos com conformidade avaliada (verificado). Dispositivos com conformidade avaliada também são referidos como “verificados” nestas instruções. |

**Figuras na Tela Operacional**

As figuras na tela operacional do dispositivo podem variar daquelas nestas instruções.

# 2 Instruções de Segurança

## 2.1 Uso Pretendido

O dispositivo é uma balança de alta resolução, que pode ser usada em ambientes internos, por exemplo, em áreas industriais. O dispositivo foi desenvolvido para a determinação precisa da massa de materiais em forma líquida, pastosa, pó ou sólida.

Recipientes apropriados devem ser usados para carregar cada tipo de material.

O dispositivo é projetado exclusivamente para uso de acordo com estas instruções. Qualquer uso além deste é considerado **impróprio**.

Se o dispositivo **não** é usado apropriadamente: os sistemas de proteção do dispositivo podem ser comprometidos. Isso pode levar a lesões corporais imprevisíveis ou danos materiais.

**Condições de Operação para o Dispositivo**

**Não** use este dispositivo em ambientes potencialmente explosivos. O dispositivo deve ser usado somente em ambientes internos.

O dispositivo deve ser usado apenas com o equipamento e sob as condições de operação descritas na seção de Dados Técnicos destas instruções.

**Modificações no Dispositivo**

Você **não** pode modificar ou reparar o dispositivo ou fazer quaisquer alterações técnicas. Qualquer retromontagem ou alterações do dispositivo são permitidas apenas com prévia permissão por escrito da Sartorius.

## 2.2 Qualificação de Funcionários

Se pessoas que **não** têm conhecimento suficiente sobre o manuseio seguro do dispositivo realizarem trabalho no dispositivo: Essas pessoas podem ferir a si mesmas ou a outras pessoas próximas.

- Certifique-se de que todos os indivíduos que trabalham no dispositivo possuam o conhecimento e qualificações necessários (ver descrição Capítulo “1.3 Grupos-Alvo”, página 248).
- Se uma qualificação específica for indicada para as ações descritas: Tenha estas atividades realizadas pelo grupo-alvo necessário.
- Se **nenhuma** qualificação específica for indicada para as ações descritas: Tenha estas atividades realizadas pelo grupo-alvo “usuário”.

## 2.3 Importância dessas Instruções

Falha ao seguir as instruções contidas neste manual pode ter sérias consequências, como por exemplo, a exposição dos indivíduos a riscos elétricos, mecânicos ou químicos.

- Antes de trabalhar com o dispositivo: Leia as instruções cuidadosamente e completamente.
- Se estas instruções forem perdidas, solicite uma substituição ou faça o download da versão mais recente no site da Sartorius (www.sartorius.com).
- Certifique-se de que as informações contidas nestas instruções estejam disponíveis para todos os que trabalham no dispositivo.

## 2.4 Condições Adequadas de Funcionamento do Dispositivo

Um dispositivo danificado ou peças gastas podem levar a maus funcionamentos ou causar riscos que são difíceis de reconhecer.

- Somente opere o dispositivo quando for seguro e em perfeitas condições de funcionamento.
- Em caso de danos à carcaça, desconecte o dispositivo da fonte de energia e evite que ele seja reiniciado.
- Não abra a carcaça do dispositivo. Tenha quaisquer maus funcionamentos ou danos reparados imediatamente pela Sartorius Service.
- Cumpra os intervalos de manutenção (para intervalos e trabalhos de manutenção, ver Capítulo “9.2 Pulire l’apparecchio”, página 232).

## 2.5 Símbolos no Dispositivo

Todos os símbolos que aparecem no dispositivo, como atenção e etiquetas de segurança, devem ser legíveis.

- **Não** esconda, remova ou modifique os símbolos.
- Substitua os símbolos se eles se tornarem ilegíveis.

## 2.6 Equipamento Elétrico

### 2.6.1 Danos ao Equipamento Elétrico do Dispositivo

Danos ao equipamento elétrico do dispositivo, por exemplo, isolamento danificado, pode ser fatal. Exite um perigo para a vida o contato com as partes ativas.

- Se o equipamento elétrico estiver com defeito, suspenda o fornecimento de energia e entre em contato com a Sartorius Service.
- Mantenha as partes ativas longe da umidade. A umidade pode causar curto-circuitos.

### 2.6.2 Trabalhando no Equipamento Elétrico do Dispositivo

Somente os funcionários da Sartorius Service podem trabalhar ou modificar o equipamento elétrico do dispositivo. O dispositivo só pode ser aberto pelos funcionários da Sartorius Service.

### 2.6.3 Unidade de Fornecimento de Energia e Cabo de Alimentação

Podem resultar lesões graves, por exemplo, de choques eléctricos, se for utilizado um cabo de alimentação inadequado | inadequadamente dimensionado ou uma unidade de fornecimento de energia inadequada.

- Utilize apenas a fonte de energia original e o cabo de alimentação original.
- Se a unidade de fornecimento de energia ou o cabo de alimentação precisar ser substituído: Contate a Sartorius Service. **Não** repare ou modifique a fonte de energia ou o cabo de alimentação.

## 2.7 Conduta em Caso de Emergência

Se houver perigo imediato de lesão corporal ou danos ao equipamento, por exemplo, devido a mau funcionamento ou situações perigosas, o dispositivo deve ser imediatamente retirado de operação.

- ▶ Desconecte o dispositivo da fonte de energia.
- ▶ Maus funcionamentos devem ser corrigidos pela Sartorius Service.

## 2.8 Acessórios e Peças de Reposição

O uso de acessórios e peças de reposição inadequados pode afetar a funcionalidade e segurança do dispositivo e ter a seguintes consequências:

- Risco de lesões a pessoas
- Danos ao dispositivo
- Maus funcionamentos do dispositivo
- Falha no dispositivo

- ▶ Utilize apenas acessórios e peças de reposição aprovados e fornecidos pela Sartorius.
- ▶ Utilize apenas acessórios e peças de reposição que estejam em bom estado de funcionamento.

## 2.9 Equipamento de Proteção Pessoal

Equipamento de proteção pessoal protege contra riscos decorrentes do processamento do material.

- ▶ Se o local de trabalho ou o processo no qual o dispositivo está sendo usado requerer equipamento de proteção pessoal: Use equipamento de proteção pessoal.

## 2.10 Quebra de Vidros

Componentes de vidro podem quebrar se caírem ou forem manuseados incorretamente. Fragmentos de vidro podem causar cortes.

- ▶ Levante o dispositivo apenas pela sua base **não** pela proteção contra corrente de ar.
- ▶ Ao levantar e transportar, certifique-se de que **nenhum** funcionário ou objeto esteja no caminho.
- ▶ Apenas opere a tela operacional com os dedos. **Não** use objetos pontiagudos ou afiados.

# 3 Descrição do Dispositivo

## 3.1 Visão Geral do Dispositivo

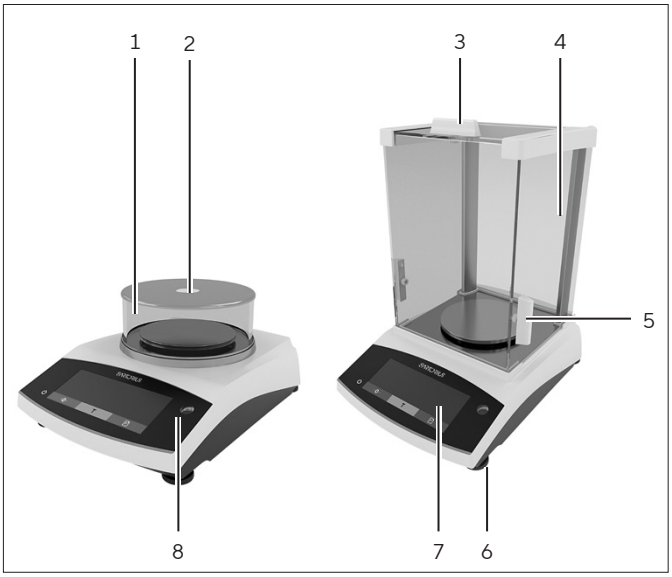



Fig. 1: Balança de precisão com proteção contra corrente redonda e balança analítica com proteção contra corrente de ar analítica (exemplo)

| Pos. | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Proteção contra corrente de ar redonda | |
| 2 | Tampa da proteção contra corrente de ar redonda | |
| 3 | Painel superior da proteção contra corrente de ar | Usado para abrir manualmente o painel superior |
| 4 | Proteção contra corrente de ar analítica | |
| 5 | Painel da proteção contra corrente de ar lateral | Usado para abrir manualmente o painel lateral |
| 6 | Pé de nivelamento | Usado para nivelar a balança, manualmente ajustável |
| 7 | Módulo de controle | |
| 8 | Nível | |

## 3.2 Conexões do Dispositivo

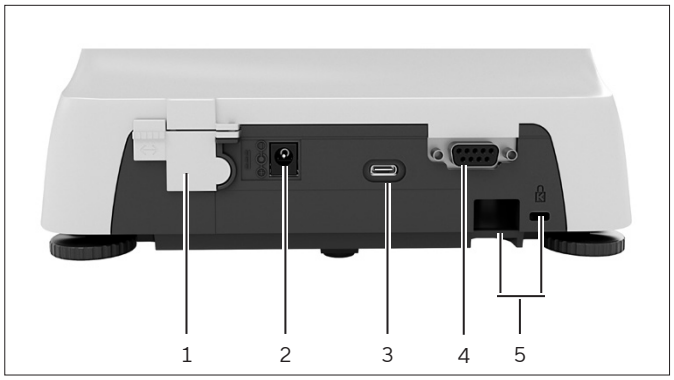



Fig. 2: Balança de precisão com proteção contra corrente de ar redonda (vista traseira)

| Pos. | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Chave de acesso | Protege o dispositivo contra alterações nas configurações do dispositivo. É selado para dispositivos com conformidade avaliada |
| 2 | Fonte de energia | Conexão para fornecimento de energia para o dispositivo |
| 3 | Conexão USB-C | Para a conexão a uma impressora, PC, ou uma segunda tela |
| 4 | Conexão RS232 | 9 pinos, para a conexão a uma impressora, PC, ou uma segunda tela |
| 5 | Abertura | Para anexar um dispositivo antifurto ou uma trava Kensington |

## 3.3 Prato de Pesagem e Componentes Associados

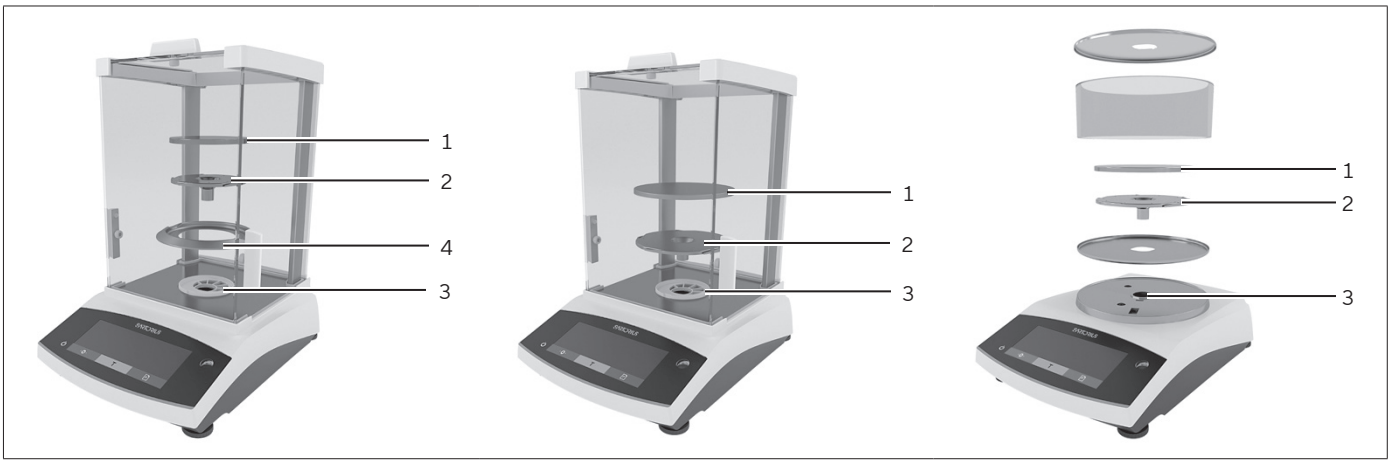



Fig. 3: Balança analítica com proteção contra corrente analítica, balança de precisão com proteção contra corrente de ar analítica e balança de precisão com proteção contra corrente de ar redonda (exemplo)

| Pos. | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Prato de pesagem | |
| 2 | Suporte do prato | |
| 3 | Retentor de prato | |
| 4 | Disco de proteção | Acessório opcional, apenas para balanças analíticas |

## 3.4 Dispositivos com Conformidade Avaliada

Algumas configurações de modelos com conformidade avaliada são protegidas contra alterações do usuário, por exemplo, calibração externa para dispositivos na classe de precisão II. Esta medida destina-se a garantir a adequação dos dispositivos para uso em metrologia legal.

## 3.5 Símbolos no Dispositivo

| Símbolo | Significado |
|---|---|
|  | AVISO! Leia as instruções de operação. |

# 4 Conceito Operacional

## 4.1 Tela Operacional no Modo de Pesagem

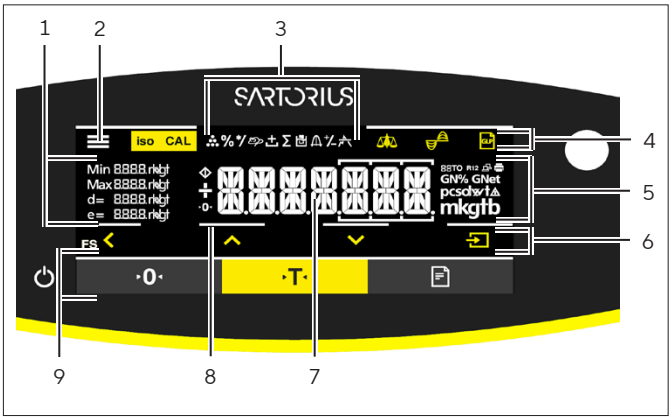



Fig. 4: Tela operacional no modo de pesagem (exemplo)

| Pos. | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Dados metrológicos | |
| 2 | Menu | |
| 3 | Visão geral da aplicação | Exibe o programa aplicação selecionado durante a operação |
| 4 | Barra de ferramentas | |
| 5 | Unidade de pesagem | Exibe a unidade selecionada, por exemplo, gramas, [g] |
| 6 | Barra de navegação | Para navegação no menu e configurações do sistema |
| 7 | Tela de medição | |
| 8 | Resposta visual ao toque | |
| 9 | Barra de ferramentas | |

## 4.2 Exibição de Menu e Configurações do Sistema

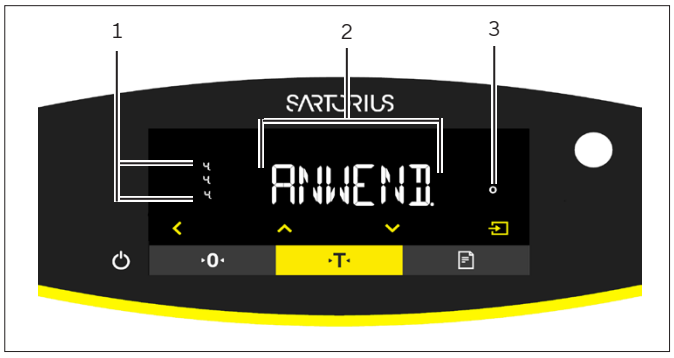



Fig. 5: Exibição de Menu e Configurações do Sistema (exemplo)

| Pos. | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Exibição [Seleção] | |
| 2 | Nível de menu | Mostra a posição do menu ou parâmetro exibido em até 4 níveis |
| 3 | Entrada de menu ou parâmetro | |

### 4.2.1 Botões

| Símbolo | Designação | Descrição |
|---|---|---|
|  | Botão [Liga/ Desliga] | – Quando o botão é pressionado: Liga a tela operacional.<br>– Se o botão for mantido pressionado: Desliga a tela operacional. |
|  | Botão [Menu] | – Quando o botão é pressionado: O menu de configurações abre.<br>– Se o botão for mantido pressionado: Ele muda para exibição de versão. |
|  | Botão [Zero] | Zera o dispositivo. |
|  | Botão [Tara] | Incia a tara. |
|  | Botão [Imprimir] | Exporta as leituras para as interfaces de dados integradas. |
|  | Botão [isoCAL] | Se o botão estiver piscando: Inicia a função isoCAL.<br>Se o botão não estiver piscando: Inicia a função de calibração e ajuste definida. |
|  | Botão [Ajustar] | Inicia a função de calibração e ajuste definida. |
|  | Botão [GLP] | – Sai da impressão GLP e começa a imprimir o rodapé GLP.<br>– Se a aplicação “Total-líquido”, “Totalizante” ou “Estatística” estiver ativa: Imprime e exclui os valores salvos e sai da aplicação. |
|  | Botão [Condição do ambiente] | Alterna entre as condições do ambiente “MT.EST.”, “ESTAV”, “INSTAV” e “MT. INST.”. |
|  | Botão [Filtro de aplicação] | Alterna entre os filtros de aplicação “pesagem” e “enchimento”. |
|  | Botão [Alternar entre unidades de peso] | Se a função “Alternar entre unidades de peso” estiver ativa:<br>– Se o botão for mantido pressionado: Acesse o menu de funções “Alternar entre unidades de peso”.<br>– Quando o botão é pressionado: Alterna entre a exibição da unidade básica e até 4 outras unidades. |
|  | Botão [Voltar] | – No menu:<br>  – Quando o botão é pressionado: Volta à tela anterior.<br>  – Se o botão for mantido pressionado: Salva as configurações do menu.<br>– Quando inserir dígitos: Seleciona a posição do dígito anterior.<br>– Para uma aplicação ativa: Sai da aplicação e exclui o valor de referência definido. |
|  | Botão [Para cima] | – No menu: Percorre os níveis do menu ou os parâmetros disponíveis.<br>– Quando inserir dígitos: Aumenta o valor exibido.<br>– Na exibição principal de uma aplicação ativa: Alterna para a exibição do valor \| parâmetro atual do peso. |

| Símbolo | Designação | Descrição |
|---|---|---|
|  | Botão [Para baixo] | – No menu: Percorre os níveis do menu ou os parâmetros disponíveis.<br>– Quando inserir dígitos: Diminui o valor exibido.<br>– Na exibição principal de uma aplicação que **não** está ativa: Acessa a exibição para definir os valores de referência.<br>– Na exibição principal de uma aplicação ativa: Alterna para a exibição do valor \| parâmetro atual do peso. |
|  | Botão [Confirmar] | – No menu: Acessa o nível de menu exibido ou confirma o parâmetro exibido.<br>– Quando inserir dígitos: Seleciona a próxima posição do dígito.<br>– Na exibição principal de uma aplicação que **não** está ativa: Inicia o processo da aplicação e salva o valor de referência definido.<br>– Na exibição principal de uma aplicação ativa: Adota o próximo componente ou o próximo parâmetro. |

## 4.3 Exibições na Tela Operacional

| Símbolo | Designação | Descrição |
|---|---|---|
|  | Exibição [Contagem] | Indica que a aplicação “Contagem” está selecionada. |
|  | Exibição [Pesando em porcentagem] | Indica que a aplicação “Pesando em porcentagem” está selecionada. |
|  | Exibição [Cálculo] | Indica que a aplicação “Cálculo” está selecionada. |
|  | Exibição [Pesagem de animais] | Indica que a aplicação “Pesagem de animais" está selecionada. |
|  | Exibição [Total-líquido] | Indica que a aplicação “Total-líquido” está selecionada. |
|  | Exibição [Totalizante] | Indica que a aplicação “Totalizante” está selecionada. |
|  | Exibição [Determinação de densidade] | Indica que a aplicação “Determinação de densidade” está selecionada. |
|  | Exibição [Estatística] | Indica que a aplicação “Estatística” está selecionada. |
|  | Exibição [Valor máx.] | Indica que a aplicação “Valor máx.” está selecionada. |
|  | Exibição [Verificação de peso] | Indica que a aplicação “Verificação de peso” está selecionada. |
|  | Exibição [Ocupado] | Indica que o dispositivo está processando um comando. |

| Símbolo | Designação | Descrição |
|---|---|---|
|  | Exibição [Sinal] | Indica se o valor que está sendo exibido é positivo ou negativo. |
|  | Exibição [Zero] | Para alguns dispositivos com conformidade avaliada: Indica que o dispositivo foi zerado. |
|  | Exibição [AUTOM.] | Indica que a aplicação “Pesagem de animais” é iniciada automaticamente. |
|  | Exibição [Ajuda da aplicação] | – Indica o número de componentes para “Totalização”, “Total líquido” e “Estatísticas".<br>– Indica o limite mínimo “LL” e o limite máximo “HH” durante “Verificação de peso”. |
|  | Exibição [R12] | Indica o intervalo ativo para balanças de vários intervalos. |
|  | Exibição [Impressora] | – Indica que uma impressora foi detectada na porta USB.<br>– Pisca se a saída de dados estiver ativa. |
|  | Exibição [Conectar-PC] | – Indica que um PC ou uma segunda tela foi detectado na porta USB.<br>– Pisca se a conexão de dados estiver ativa. |
|  | Exibição [Porcento] | Indica que um valor percentual está sendo exibido. |
|  | Exibição [Líquida] | Indica que um valor líquido está sendo exibido. |
|  | Exibição [Bruto] | Indica que um valor bruto está sendo exibido. |
|  | Exibição [Seleção] | No menu: Identifica o parâmetro selecionado.<br>Se a aplicação “Cálculo” ou “Determinação de densidade” estiver ativa: Indica que um valor calculado está sendo exibido. |
|  | Exibição [Símbolo da Unidade] | Indica a unidade de peso definida, por exemplo, [g] para “gramas”. |
|  | [Quantidade] | Indica que uma quantidade está sendo exibida. |
|  | Exibição [valor de peso **inválido**] | – Indica que a exibição **não** contém um valor de peso, mas sim o resultado calculado de uma aplicação, por exemplo, para a aplicação “Totalizante”.<br>– Para dispositivos com conformidade avaliada: Indica uma falha. A causa desta falha é exibida após pressionar a tecla [Alterar]. |

## 4.4 Estrutura do Menu

### 4.4.1 Estrutura do Menu “Menu Principal”

▶ Navegando nos menus (ver Capítulo 4.5, página 259).

| Nível 1 | Nível 2 | Descrição |
|---|---|---|
| CONFIG | BALANC. | Defina as funções do dispositivo. |
| | SERVIC.<br>“Serviços gerais” | Restaurar o menu para as configurações de fábrica. |
| APAREL. | RS-232<br>“RS232, 9 pinos” | Definir os parâmetros para a interface COM. |
| | USB<br>“USB-C” | Definir os parâmetros para a interface USB. |
| | EXTRA | Definir as funções da tela operacional. |
| SAI.DADO.<br>“Saída de dados” | COM. SBI<br>“Comunicação SBI” | Configure a saída de dados automática. |
| | PAR.IMPR.<br>“Configurações de impressão” | Realize as configurações para a impressão. |
| | PC.DIRET.<br>“Transferência direta de dados (PC)” | Defina o formato de saída para a troca de dados entre a balança e o PC. |
| PR.APL.<br>“Aplicações” | PESAR | – Determine o valor do peso de uma amostra.<br>– Ative as funções para todos as aplicações. |
| | CONTAG. | Determine o número de partes que têm peso aproximadamente igual. |
| | PORCENT.<br>“Pesando em porcentagem” | Determina a porcentagem de participação de uma amostra baseada em um peso de referência. |
| | TOT-LIQ<br>“Total-líquido” | Realize a pesagem dos componentes para uma mistura. |
| | TOTAL<br>“Totalizante” | Adicione pesos de processos de pesagem independentes em uma memória. |
| | PES.ANIM.<br>“Pesagem de animais” | Pesa amostras instáveis, por exemplo, animais. Este programa calcula a média de vários ciclos de medição. |
| | CALCUL.<br>“Cálculo” | Calcular o peso usando um multiplicador ou divisor, por exemplo, para determinar o peso por unidade de área de papel. |
| | DENSID.<br>“Determinação de densidade” | Determinar a densidade de amostras sólidas com base no método de flutuabilidade. |
| | ESTATIS.<br>“Estatística” | Salve e analise estatisticamente pesos e valores calculados. |
| | CONTROL.<br>“Verificação de peso” | Verifique se um valor de peso está dentro das tolerâncias especificadas. |
| | VAL.MAX<br>“Valor Máx.” | Determine o valor máximo de peso de uma amostra (valor máx.). |

| Nível 1 | Nível 2 | Descrição |
|---|---|---|
| ENTRAD. | ID.APAREL. | Salve o número de ID inserido para o dispositivo. |
| | LOTE ID. | Ativa ou desativa a impressão de uma linha para o LOTE ID na impressão GLP. É possível inserir um número de LOTE ID ou o LOTE ID pode ser inserido manualmente na linha. |
| | SPL. ID AMOST. | – Ative ou desative a impressão de uma linha para a AMOST. ID na impressão de GLP.<br>– O número de ID inserido pode ser contado para cima ou para baixo com cada amostra. |
| | DATA | Define a data. |
| | HORA | Define a hora. |
| | SEN.USUA. USUÁRIOS | Configure a senha do usuário. |
| | SEN.USUA. SERV. | Ative o modo de serviço. |
| | PESO.CAL. PESO<br>“Peso de calibração” | Defina o valor de peso definido pelo usuário para o peso de calibração e ajuste. |
| | INTERV. | A taxa de saída do SBI pode ser definida de 0 - 9999 segundos. |
| INFO<br>“Informação do dispositivo” | VERSÃO NO.<br>“Número da versão” | Exibe o número da versão do software. |
| | SERIE NO.<br>“Número de série” | Exibe o número de série do dispositivo. |
| | MODELO | Exibe o ID do modelo do dispositivo. |
| | VERS.BAC | Exibe a versão do processador BAC. |
| IDIOMA | | Defina o idioma do menu da tela operacional. |

### 4.4.2 Estrutura de Menu “Alternar Entre Unidades de Peso”

▶ Navegando nos menus (ver Capítulo 4.5, página 259).

| Nível 1 | Descrição |
|---|---|
| Unidade 1 - unidade 4 | Define a unidade de peso exibida e a resolução para a 1ª a 4ª unidade conversível. |

## 4.5 Navegando nos Menus

**Procedimento**



▶ Para abrir o menu principal: Pressione o botão [Menu].



▶ Para exibir itens de menu ou parâmetros de um nível: Pressione o botão [Para cima] ou [Para baixo].



▶ Para retornar ao próximo nível de menu mais alto ou sair do menu: Pressione o botão [Voltar].



▶ Para abrir um nível de menu exibido ou um parâmetro exibido: Pressione o botão [Confirmar].

# 5 Instalação

## 5.1 Escopo de Entrega

| Item | Quantidade |
|---|---|
| Dispositivo | 1 |
| Prato de pesagem | 1 |
| Suporte do prato | 1 |
| Unidade de fornecimento de energia com adaptadores específicos do país | 1 |
| Proteção contra corrente de ar | 1 |
| Para modelos com proteção contra corrente de ar analítica: Tampa contra poeira | 1 |
| Instruções de operação | 1 |

## 5.2 Selecionando um Local de Instalação

Procedimento

▶ Assegure-se de que as seguintes condições sejam atendidas no local de instalação:

| Condição | Características |
|---|---|
| Condições ambientais | – Adequação testada (para condições ambientais, ver Capítulo 15.1, página 287) |
| Superfície de instalação | – Superfície estável e plana com pouca vibração<br>– Espaço suficiente para o dispositivo (para requisitos de espaço, ver Capítulo “15.9 Dimensões do Dispositivo”, página 290)<br>– Capacidade de carga suficiente para o dispositivo (para peso do dispositivo, ver Capítulo “15.10 Dados Metrológicos”, página 291) |
| Acesso a peças relevantes para operação | Conveniente e seguro |

## 5.3 Desembalagem

Procedimento

▶ Desembale o dispositivo.
▶ ⚠ **CUIDADO** Quebra de vidro devido ao manuseio incorreto do dispositivo! **Não** levante o dispositivo pela proteção contra corrente de ar. Levante o dispositivo apenas por sua base.
▶ Instale o dispositivo no local de instalação pretendido.
▶ Se o dispositivo for armazenado temporariamente: Observe as informações de armazenagem (ver Capítulo 13.1, página 285).
▶ Guarde todas as partes da embalagem original, por exemplo, para devolver o dispositivo.

## 5.4 Instalando o Prato de Pesagem e os Componentes Associados

### 5.4.1 Instalando um Dispositivo com Proteção Contra Corrente de Ar Analítica

Procedimento



▶ Abra completamente o painel lateral da proteção contra corrente de ar analítica.
▶ Encaixe o suporte de prato no retentor de prato e coloque o prato de pesagem por cima.

### 5.4.2 Instalando um Dispositivo com Proteção Contra Corrente de Ar Redonda

**Procedimento**



- ▶ Coloque a base da proteção contra corrente de ar na abertura redonda no dispositivo.
- ▶ Encaixe o suporte de prato no retentor de prato.
- ▶ Coloque o prato de pesagem no suporte de prato.
- ▶ Coloque o anel de vidro redondo na base da proteção contra corrente de ar.
- ▶ Coloque a tampa da proteção contra corrente de ar no anel de vidro redondo.

## 5.5 Aclimatando o Dispositivo

Quando um dispositivo frio é levado para um ambiente quente: A diferença de temperatura pode levar à condensação da umidade no dispositivo (formação de umidade). Umidade no dispositivo pode levar ao mau funcionamento.

**Procedimento**

- ▶ Permita o dispositivo se aclimatar por aprox. 2 horas no local de instalação. Certifique-se de que o dispositivo esteja desconectado da fonte de energia durante este período.

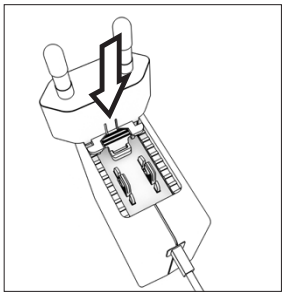
# 6 Guia de Introdução

## 6.1 Instalando a Unidade de Fornecimento de Energia

### 6.1.1 Montando a Unidade de Fornecimento de Energia

| Número do item na embalagem | Unidade de fornecimento de energia YEPS01-15VOW com cabo de conexão e adaptadores do plugue de tomada específicos do país (embalados em saco PE com identificação de país impressa, por exemplo, UE) |
|---|---|
| YEPS01-PS8 | EUA e Japão (US + JP), Europa e Rússia (UE + RU), Grã-Bretanha (UK), Índia (IN), África do Sul (ZA), Austrália (AU), China (CN) |
| YEPS01-PS9 | Argentina (AR), Brasil (BR), Coreia (KR) |
| YEPS01-PS10 | China (CN) |

Procedimento

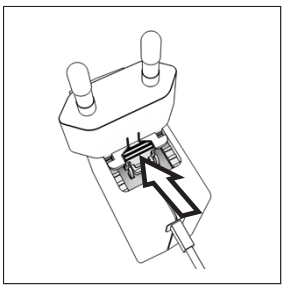


▶ Selecione o adaptador do plugue de tomada específico do país. O adaptador do plugue de tomada deve ser adequado para o uso na tomada do local de instalação.

▶ Insira o adaptador do plugue de tomada na unidade de fornecimento de energia. O botão ranhurado deve estar voltado para cima.
▶ Empurre o adaptador do plugue de tomada o máximo que puder até encaixá-lo no lugar.
▶ Verifique se o adaptador do plugue de tomada está preso no lugar, puxando-o suavemente.
▷ Se o adaptador do plugue de tomada **não** se mover: Está preso no lugar.

### 6.1.2 Desmontando o Adaptador do Plugue de Tomada

Procedimento



▶ Pressione o botão ranhurado de cima e puxe o adaptador do plugue de tomada.
▶ Empurre o adaptador do plugue de tomada para fora da unidade de fornecimento de energia e remova-o.

## 6.2 Conectando a Fonte de Energia

Procedimento

▶ ⚠ **ATENÇÃO** Lesões graves causadas pelo uso de cabos de alimentação defeituosos! Verifique o cabo de alimentação quanto a danos, por exemplo, rachaduras no isolamento.
  ▶ Se necessário: Contate a Sartorius Service.
▶ Verifique se o plugue de tomada específico do país corresponde às conexões de energia no local de instalação.
  ▶ Se necessário: Substitua o adaptador de plugue de tomada específico do país.
▶ **AVISO** Danos ao dispositivo devido à tensão de entrada excessiva! Verifique se as especificações de tensão na etiqueta de identificação do fabricante correspondem as da fonte de energia no local da instalação.
  ▶ Se a tensão de entrada é muito alta: **Não** conecte o dispositivo à fonte de energia.
  ▶ Contate a Sartorius Service.
▶ Conecte o plugue de ângulo reto à conexão “Fonte de Energia”.
▶ Conecte o plugue principal na tomada (tensão de rede) no local de instalação.
▷ A exibição [INICIALIZAÇÃO] aparece na tela operacional.
▷ O dispositivo executa um autoteste.

# 7 Configurações do Sistema

## 7.1 Executando as Configurações do Sistema

As configurações padrão podem ser ajustadas para o dispositivo e as aplicações, a fim de alinhar com as condições do ambiente e os requisitos operacionais individuais.

As configurações a seguir são necessárias para operar o dispositivo junto com os componentes conectados:

- Configurar a comunicação dos dispositivos conectados
- Configurar os componentes adicionais

As seguintes configurações são recomendadas para configurar o dispositivo:

- Configurar o idioma do menu
- Configurar a data e hora
- Definir a calibração e ajuste

**Procedimento**

▶ Pressione o botão [Menu].
▶ Para ajustar as configurações: Abra o menu desejado.
▶ Selecione e confirme o parâmetro desejado (parâmetros, ver Capítulo “7.3 Lista de Parâmetro", página 264).
▶ Saia do menu.

## 7.2 Definindo a Calibração e Ajuste

### 7.2.1 Ativando ou Desativando a Função isoCAL (Apenas Modelo I-1x)

Ao usar a função isoCAL, o dispositivo executa uma calibração e ajuste internos automáticos dependentes de tempo e temperatura.

**M** Se isto se relacionar com um dispositivo com conformidade avaliada em metrologia legal: Em alguns casos, não é possível desativar a função isoCAL.

**Procedimento**

▶ Abra o menu “CONFIG”/“BALANC.”.
▶ Para definir o início automático da função isoCAL: Selecione o valor de calibração “LIGA” para o parâmetro “ISOCAL”.
▶ Para definir o início manual da função isoCAL: Selecione o valor de calibração “Nota” para o parâmetro “ISOCAL”.
▶ Para desligar a função isoCAL: Selecione o valor de calibração “DESLIGA” para o parâmetro “ISOCAL”.

### 7.2.2 Definindo a Calibração Interna e Ajuste (Apenas Modelo I-1x)

As seguintes funções podem ser definidas para a calibração interna e ajuste:

- Calibração interna com início automático do ajuste.
- Calibração interna com início manual do ajuste.

**Procedimento**

▶ Abra o menu “CONFIG”/“BALANC.”. Chame o parâmetro “CAL.AJU.” e selecione o valor “CAL.INT.”.
▶ Se a função de calibração precisar ser definida com ajuste automático subsequente: No menu “CONFIG”/“BALANC.”, para o parâmetro “SEQ. CAL.”, selecione o valor de definição “AJUSTAR.”.
▶ Se a função de calibração precisa ser definida sem ajuste automático subsequente: No menu “CONFIG”/“BALANC.”, para o parâmetro “SEQ. CAL.”, selecione o valor de definição “CAL/AJU.”.

### 7.2.3 Definindo a Calibração Externa e Ajuste

As seguintes funções podem ser definidas para a calibração externa e ajuste:

- Calibração externa com início manual do ajuste.

**M** Se isto se relacionar com um dispositivo com conformidade avaliada em metrologia legal: Calibração externa e ajuste **não** são possíveis.

Procedimento

- ▶ Abra o menu “CONFIG"/“BALANC.”.
- ▶ Se a função de calibração precisar ser definida com ajuste automático subsequente: Selecione o valor de calibração “AJUSTAR” para o parâmetro “SEQ.CAL.”.
- ▶ Se a função de calibração precisa ser definida sem ajuste automático subsequente: Selecione o valor de calibração “CAL-AJUSTAR” para o parâmetro “SEQ. CAL.”.

**Definindo o Valor do Peso para o Peso Externo**

Um valor de peso predefinido ou um valor de peso definido pelo usuário pode ser definido para o peso externo.

Procedimento

- ▶ Se o valor de peso predefinido precisar ser usado: No menu “CONFIG”/“BALANC.”, para o parâmetro “CAL/AJU.”, selecione o valor de definição “CAL. EXT.”.
- ▶ Se um valor de peso definido pelo usuário precisar ser definido:
  - ▶ No menu “ENTRAD.”, selecione o valor de definição “PESO.CAL.”.
  - ▶ Insira o valor de peso desejado e pressione o botão [Confirmar].
  - ▶ Para usar o valor de peso definido pelo usuário para a próxima calibração: No menu “CONFIG”/“BALANC.”, para o parâmetro “CAL/ AJU.”, selecione o valor de definição “CAL.E.USU.”.

## 7.3 Lista de Parâmetro

### 7.3.1 Menu “CONFIG” / “BALANC.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| AMBIEN. | MT.EST. | Define as condições do ambiente como “muito estável”: Ativa uma alteração rápida nos valores de peso no caso de uma alteração de carga com uma alta taxa de saída.<br>Recomendado para o seguinte ambiente de trabalho:<br>– Mesa muito estável perto da parede<br>– Sala fechada e calma |
| | ESTAV* | Define as condições do ambiente como “estável”. Recomendado para o seguinte ambiente de trabalho:<br>– Mesa estável<br>– Leve movimento na sala<br>– Leve corrente de ar |
| | INSTAV | Define as condições do ambiente como “instável”: Ativa a alteração atrasada nos valores de peso com uma taxa de saída reduzida.<br>Recomendado para o seguinte ambiente de trabalho:<br>– Mesa de escritório simples<br>– Sala com máquinas ou funcionários em movimento<br>– Movimento de ar leve |
| | MT.INST. | Define as condições do ambiente como “muito instável”: Ativa uma alteração significativamente atrasada nos valores de peso e longa espera por estabilidade com uma redução adicional na taxa de saída.<br>Recomendado para o seguinte ambiente de trabalho:<br>– Vibrações do piso notáveis e lentas<br>– Vibrações notáveis do edifício<br>– Mercadorias pesadas movidas<br>– Movimentos de ar muito fortes |

*Configuração de fábrica

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| FIL.APL. | L.FINAL.* | Ativa um filtro que permite uma alteração rápida na exibição para alterações de carga muito rápidas. As alterações de exibição com alterações de carga mínimas (no intervalo de dígitos) ocorrem mais lentamente. |
| | DOSEAR | Ativa um filtro que permite uma alteração muito rápida na exibição com alterações mínimas de carga, por exemplo, ao encher recipientes. |
| PR.APL. | MT.PREC | Define a estabilidade como “muito preciso”. |
| | PRECISO* | Define a estabilidade como “preciso”. |
| | RAPIDO | Define a estabilidade como “rápido”. |
| | MUIT.RAP. | Define a estabilidade como “muito rápido”. |
| ZER./TAR. | S-ESTAB | Se o botão for pressionado: A função do botão [Zero] ou [Tara] é executada imediatamente. |
| | C-ESTAB* | A função do botão [Zero] ou [Tara] é executada somente depois que a estabilidade é alcançada. |
| AUTOZ. | LIGA* | Ativa o zeramento automático. A exibição é automaticamente ajustada para zero no caso de um desvio de 0 menor que (X). |
| | DESLIGA | Desativa o zeramento automático. O zeramento deve ser acionado com o botão [Zero]. |
| UN.PES. | GRAMAS*, QUILOG., QUILAT., LIBRAS, ONCAS, O-TROY., T-HONGK, T-SING, T-TAIW, GRAOS, PENNYW., MILIGR., PART./LB, T-CHINA, MOMMES, QUIL-AU, TOLAS, BAHTS, MESGHAL, NEWTON | – O dispositivo exibe o peso na unidade selecionada.<br>– A disponibilidade de unidades depende da legislação nacional e, portanto, é específica do país. |
| DIGITS | TODOS* | “Mostrar todas as casas decimais”: Todas as casas decimais são mostradas na tela. A alteração da configuração não está disponível em dispositivos com conformidade avaliada. |
| | MENOS 1 | “Última casa decimal desligada”: A última casa decimal é desligada. |
| CAL/AJU | CAL.EXT. | O botão [Ajustar] inicia um processo de calibração externa e ajuste com o peso de calibração predefinido. |
| | CAL.E.USU. | O botão [Ajustar] inicia um processo de calibração externa e ajuste com o peso de calibração definido pelo usuário. |
| | REPRO | Inicia o teste de reprodutibilidade. Determina a frequência de calibração atual com o peso do usuário. |
| | SELEC. | A interface [CAL] recebe uma seleção dos itens de menu permitidos em “CAL/AJU”. |
| | CAL.INT.* | O botão [Ajustar] inicia um processo de calibração interna e ajuste. |

*Configuração de fábrica

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| SEQ.CAL. | AJUSTAR* | O ajuste começa automaticamente após a calibração. |
| | CAL.AJU. | O ajuste deve ser iniciado ou saído manualmente após a calibração com o botão [Confirmar]. |
| LIG.Z/T | LIGA* | Ativa a tara / zeramento inicial. O dispositivo é tarado ou zerado depois de ser ligado. |
| | DESLIGA | Desativa a tara / zeramento inicial: Após ser ligado, o dispositivo mostra o mesmo valor que antes de ser desligado na última vez. |
| ISOCAL | DESLIGA* | Desliga a função isoCAL. |
| | NOTA | Se a balança precisar ser calibrada: O botão [isoCAL] pisca. A função isoCAL deve ser acionada manualmente com o botão [Ajustar]. |
| | LIGA* | Ativa a função isoCAL. O dispositivo é ajustado automaticamente assim que um acionador inicia a função isoCAL. |
| CAL.EXT. | LIBERAD.* | Ativa a função de calibração / ajuste externo sob [CAL/AJU]. |
| | TRAVADO | Desativa a função de calibração / ajuste externo sob [CAL/AJU]. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.2 Menu “CONFIG” / “SERVIC.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| MEN.RES. | PADRAO | Restaura as configurações do sistema para as configurações padrão de fábrica. |
| | NAO* | Desativa a opção de restaurar o menu do dispositivo. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.3 Menu “APAREL.” / “RS232”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| PROT. | XBPI | Ampla gama de comandos para controlar numerosas funções da balança com protocolo binário para comunicação direta com o dispositivo. |
| | SBI* | Permite a comunicação SBI. Os dados são enviados para um PC ou unidade de controle. Permite o uso de comandos ESC de um PC para controlar as funções básicas da balança com o protocolo ASCII. |
| | SEG.IND. | Ativa a saída de dados em outra tela. |
| | COD.BAR | Permite a conexão de um leitor de código de barras aprovado. |
| | YDP20 | Define as configurações padrão das impressoras YDP20. |
| | YDP30 | Define as configurações padrão das impressoras YDP30. |
| | DESLIGA | Desativa a saída de dados automática. |
| *Configuração de fábrica | | |

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| BAUD | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Define a taxa de transmissão para o valor selecionado. |
| PARID | IMP* | Aplica-se uma paridade ímpar. |
| | PAR | Aplica-se uma paridade par. |
| | NENHUM | **Não** se aplica uma paridade. |
| HANDSHK. | SOFTW. | Define o protocolo handshake para o handshake de software. |
| | HARDW.* | Define o protocolo handshake para handshake de hardware. |
| | NENHUM | **Não** define um protocolo handshake. |
| BITDAD | 7 BITS | Define o número de bits de dados para 7. |
| | 8 BITS* | Define o número de bits de dados para 8. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.4 Menu “APAREL.” / “USB”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| PROT.** | XBPI | Ampla gama de comandos para controlar numerosas funções da balança com protocolo binário para comunicação direta com o dispositivo. |
| | SBI* | Permite a comunicação SBI. Os dados são enviados para um PC ou unidade de controle. Permite o uso de comandos ESC de um PC para controlar as funções básicas da balança com o protocolo ASCII. |
| | SEG.IND. | Ativa a saída de dados em outra tela. |
| | PC.TABEL. | Permite a saída de dados para um programa de planilha eletrônica por meio de uma conexão direta com o PC. |
| | YDP20 | Define as configurações padrão das impressoras YDP20. |
| | YDP30 | Define as configurações padrão das impressoras YDP30. |
| | PC.TEXTO | A balança transmite os dados através do comando de teclado para a aplicação atualmente aberta no PC em formato de texto. |
| | DESLIGA | Desativa a saída de dados. |
| BAUD** | 600, 1200, 2400, 4800, 9600*, 19200, 38400, 57600, 115200 | Define a taxa de transmissão para o valor selecionado. |
| PARID** | IMP* | Aplica-se uma paridade ímpar. |
| | PAR | Aplica-se uma paridade par. |
| | NENHUM | **Não** se aplica uma paridade. |
| *Configuração de fábrica | | |
| **São bloqueados se “IMPRESR.” ou “SEG.IND” forem exibidos em “DISP.USD” | | |

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| HANDSHK.** | SOFTW. | Define o protocolo handshake para o handshake de software. |
| | HARDW. | Define o protocolo handshake para handshake de hardware. |
| | NENHUM* | **Não** define um protocolo handshake. |
| BITDAD** | 7 BITS | Define o número de bits de dados para 7. |
| | 8 BITS* | Define o número de bits de dados para 8. |
| DISP.USD | NENHUM*, IMPRESR., VIRT. COM, PC HOST, SEG.IND. | Indica qual conexão é detectada na porta USB. |
| *Configuração de fábrica | | |
| **São bloqueados se "IMPRESR." ou "SEG.IND" forem exibidos em "DISP.USD" | | |

### 7.3.5 Menu "APAREL." / "EXTRA"

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| MENU | EDIT.* | Ativa o acesso à escrita. Os parâmetros do menu podem ser alterados. |
| | LEIT. | Ativa o acesso à leitura. Os parâmetros do menu **não** podem ser alterados. |
| SINAL | DESLIGA | Desliga o sinal acústico. |
| | LIGA* | Liga o sinal acústico. |
| TECL. | LIBERAD.* | Desativa a trava do botão. |
| | TRAVADO | Ativa a trava do botão. |
| TEC-EXT | IMPR. | Atribui a função de impressão à tecla externa. |
| | CAL. | Atribui a função de calibração e ajuste selecionada em [CAL/AJU] à tecla externa. |
| | CF | Atribui a função [Voltar] à tecla externa. |
| | ENTER | Atribui a função [Confirmar] à tecla externa. |
| | ZERO | Atribui a função [Zero] à tecla externa. |
| | TARA | Atribui a função [Tara] à tecla externa. |
| | GLP.FINL | Atribui a função [GLP] à tecla externa. |
| | NENHUM* | **Nenhuma** função é atribuída à tecla externa. |
| MODO L | DESL.ESP* | O botão [Liga/Desliga] alterna entre ligado / standby com o tempo. |
| | LIG.DESL | O botão [Liga/Desliga] alterna entre ligado / standby sem o tempo. |
| | LIG.AUTO | Altera a função do botão [Liga /Desliga]: O dispositivo **não mais** desliga ou vai para o modo de espera, em vez disso, inicia um processo de inicialização. |
| ILUMIN. | DESLIGA | Desativa a iluminação na tela operacional. |
| | LIGA* | Ativa a iluminação na tela operacional. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.6 Menu “SAI.DADO” / “COM. SBI”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| SAID.DAD | MAN.INST* | Ativa a saída de dados manual sem estabilidade. |
| | APS.ESTB | Ativa a saída de dados manual após a estabilidade. |
| | AUT.SEM | Ativa a saída de dados automática sem estabilidade. |
| | AUT.COM | Ativa a saída de dados automática após a estabilidade. |
| CANCEL | DESLIGA* | Desativa a opção de cancelar a saída de dados automática. |
| | LIGA | A saída de dados automática é cancelada pressionando a tecla [Imprimir] ou um comando de software. |
| CICL.AUT. | CADA.VAL* | Inicia a saída automática de dados com um ciclo após cada valor. |
| | 2.VALOR | Inicia a saída de dados automática com um ciclo após cada segundo valor. |
| | INTERV. | A taxa de saída pode ser ajustada de 0 - 9999 segundos em “ENTRAD./ INTERV.”. |
| FORMATO | 22CARAC.* | A saída de dados fornece 22 caracteres por linha (16 caracteres para o valor medido e 6 caracteres para identificadores). |
| | 16CARAC. | A saída de dados fornece 16 caracteres por linha para o valor medido. |
| | LIN.EXTR. | A saída de dados fornece uma linha adicional com a data, hora e o valor do peso. |
| TARA.AUT. | DESLIGA* | Desativa a tara automática após a saída de dados. |
| | LIGA | O dispositivo tara automaticamente após a saída de dados. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.7 Menu “SAI.DADO” / “PAR.IMPR.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| ATV.IMP. | MAN. S.PAR | Manual sem estabilidade: O processo de impressão pode ser iniciado manualmente a qualquer momento. |
| | MAN.APOS* | Manual após a estabilidade: Depois de pressionar o botão [Imprimir], o comando de impressão é executado apenas quando a estabilidade é alcançada. |
| | INTERV.A. | A taxa de saída pode ser definida de 0 – 9999 segundos em “ENTRAD./ INTERV.” quando a estabilidade for alcançada. |
| | INTERV.S. | A taxa de saída pode ser definida de 0 – 9999 segundos em “ENTRAD./ INTERV.” sem estabilidade. |
| | AUTO.CARG | Automaticamente na alteração da carga: O processo de impressão inicia após cada alteração de carga. |
| FORMATO | 22CARAC.* | A saída da impressora imprime 22 caracteres por linha (16 caracteres para valores medidos e 6 caracteres para identificadores) |
| | LIN.EXTR. | A saída da impressora imprime uma linha adicional com a data, hora e valor de peso. |

*Configuração de fábrica

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| PAR.INIC. | DESLIGA | Desativa a saída dos parâmetros da aplicação. |
| | TODOS* | O comando de impressão imprime todos os parâmetros. |
| | PAR.PRIN. | Comando de impressão imprime apenas os parâmetros principais. |
| GLP | DESLIGA* | Desativa a impressão GLP. |
| | CAL.AJU. | Ativa a impressão GLP para todos os processos de calibração e ajuste. |
| | SEMPRE | A impressão GLP está sempre ligada. Todas as impressões contêm um cabeçalho GLP e um rodapé GLP. |
| IMP/TAR | DESLIGA* | Desativa a tara automática após a saída da impressora. |
| | LIGA | Tara automaticamente o dispositivo após cada impressão. |
| HORA | 24H* | Define a hora para o modo de 24 horas. |
| | 12H | – Define a hora para o modo de 12 horas (AM/PM).<br>– Está bloqueado para o formato ISO. |
| DATA | DD.MMM.AA* | Define o formato de exibição de data para DD.MMM.AA |
| | MMM.DD.AA | Define o formato de exibição de data para MMM.DD.AA |
| | AA.MM.DD | – Define o formato de exibição da data como FORMATO ISO AAAA-MM-DD.<br>– Define a hora para o modo de 24 horas. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.8 Menu “SAI.DADO.” / “PC.DIRET.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicações |
|---|---|---|
| SEP.DEC. | PONT* | Define um ponto como um separador decimal. |
| | VIRG. | Define uma vírgula como um separador decimal. |
| FORM.SAI. | TXT+NUM.* | Exporta texto e números. |
| | SOM.NUM. | Exporta apenas números. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.9 Menu “PR.APL.” / “PESAR”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| UNIDADE | LIGA* | Ativa a função de toque “Alternar entre unidades de peso”. |
| | DESLIGA | Desativa a função de toque “Alternar entre unidades de peso”. |
| RECUP. | LIGA | Ativa a gravação do último valor de peso estável diferente de 0. |
| | DESLIGA* | Desativa a gravação. |
| FIL.APL. | LIGA* | Ativa a função de toque “Filtro de aplicação”. |
| | DESLIGA | Desativa a função de toque “Filtro de aplicação”. |
| AMBIEN. | LIGA* | Ativa a função de toque “Condições ambientais”. |
| | DESLIGA | Desativa a função de toque “Condições ambientais”. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.10 Menu “PR.APL.” / “CONTAG.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| RESOLUC. | LEITURA* | Define a resolução para “resolução de exibição” A aplicação “Contagem” é iniciada com o valor exibido. |
| | 10X | Define a resolução para 10 vezes mais precisa do que a “resolução de exibição”. |
| | 100X | Define a resolução para 100 vezes mais precisa do que a “resolução de exibição”. |
| OTIMIZ. | DESLIGA* | Desativa a atualização de amostra de referência automática. |
| | AUTOM. | Ativa a atualização de amostra de referência automática. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.11 Menu “PR.APL.” / “PORCENT.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| DECIMAL | NENHUM | O resultado da aplicação “Pesagem em Porcentagem” é exibido sem casas decimais. |
| | 1 DECIM.* | O resultado da aplicação “Pesagem em Porcentagem” é exibido com 1 casa decimal. |
| | 2 DECIM. | O resultado da aplicação “Pesagem em Porcentagem” é exibido com 2 casas decimais. |
| | 3 DECIM. | O resultado da aplicação “Pesagem em Porcentagem” é exibido com 3 casas decimais. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.12 Menu “PR.APL.” / “TOT-LIQ.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | DESLIGA | Desativa a impressão do componente. |
| | LIGA* | Ativa a impressão do componente. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.13 Menu “PR.APL.” / “TOTAL”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | DESLIGA | Desativa a impressão do componente. |
| | LIGA* | Ativa a impressão do componente. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.14 Menu “PR.APL.” / “PES.ANIM.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| ATV.ANIM. | POUCA | Define a intensidade da “Atividade animal” para “pouca”. Recomendado para movimentos pequenos da amostra, por exemplo, causada pela colocação no prato de pesagem. |
| | MEDIA* | Define a intensidade da “Atividade animal” para “médio”. Recomendado para movimentos médios da amostra, por exemplo, causada pela colocação no prato de pesagem. |
| | MUITA | Define a intensidade da “Atividade animal” como “muito ativa”. Recomendado para movimentos muito ativos da amostra, por exemplo, causada pela colocação no prato de pesagem. |
| INICIAR | MANUAL | A aplicação “Pesagem de animais” deve ser selecionada manualmente na tela inicial. |
| | AUTOM.* | Define o acionador para iniciar a aplicação “Pesagem de animais” para “automático”. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.15 Menu “PR.APL.” / “CALCUL.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| METODO | MULTIP.* | Especifica a multiplicação como o método de cálculo para a aplicação “Cálculo”. |
| | DIV. | Especifica a divisão como o método de cálculo para a aplicação “Cálculo”. |
| DECIMAL | NENHUM | O resultado da aplicação “Cálculo” é exibido sem casas decimais. |
| | 1 DECIM.* | O resultado da aplicação “Cálculo” é exibido com 1 casa decimal. |
| | 2 DECIM. | O resultado da aplicação “Cálculo” é exibido com 2 casas decimais. |
| | 3 DECIM. | O resultado da aplicação “Cálculo” é exibido com 3 casas decimais. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.16 Menu “PR.APL.” / “DENSID.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| DECIMAL | NENHUM | O resultado da aplicação “Determinação de Densidade” é exibido sem casas decimais. |
| | 1 DECIM.* | O resultado da aplicação “Determinação de Densidade” é exibido com 1 casa decimal. |
| | 2 DECIM. | O resultado da aplicação “Determinação de Densidade” é exibido com 2 casas decimais. |
| | 3 DECIM. | O resultado da aplicação “Determinação de Densidade” é exibido com 3 casas decimais. |

*Configuração de fábrica

### 7.3.17 Menu “PR.APL.” / “ESTATIS.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| IMP.COMP. | DESLIGA | Desativa a impressão do componente. |
| | LIGA* | Ativa a impressão do componente. |
| TAR./EST. | DESLIGA* | Desativa a tara automática depois que os componentes são salvos. |
| | LIGA | Ativa a tara automática após os componentes serem salvos. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.18 Menu “PR.APL.” / “VAL.MAX.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| ACEITAR | EM.ESTAB.* | Os valores máximos são aplicados quando há estabilidade. |
| | S-ESTAB | Os valores máximos são aplicados sem estabilidade. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.19 Menu “PR.APL.” / “CONTROL.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| ENTRAD. | MANUAL* | Os limites mín/máx são inseridos manualmente. |
| | VAL.PES. | A entrada dos limites mín/máx é realizada aplicando o valor do peso. |
| IMPR.AUT. | DESLIGA* | A impressão automática está desligada. |
| | LIGA | Com a impressão automática, todos os valores são exportados. |
| | SO OK | Com a impressão automática, somente os valores que estão dentro do intervalo de controle são exportados. |
| | NAO OK | Com a impressão automática, somente os valores que estão fora do intervalo de controle são exportados. |
| *Configuração de fábrica | | |

## 7.3.20 Menu “ENTRAD.”

| Parâmetro | Valores de configuração | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|---|
| ID.DISP. IDENT. | | Máximo 14 caracteres 09-0, A-Z, -, vazio | Salva o número de ID inserido para o dispositivo. |
| LOTE ID. | IMPRIM. | LIGA | Ativa a saída do número de ID do lote durante a saída do GLP. |
| | | DESLIGA* | Desativa a saída do número de ID do lote durante a saída do GLP. |
| | CONTEUDO** | Máximo 14 caracteres 09-0, A-Z, -, vazio | Conteúdo do LOT ID. |
| ID.AMOST. | IMPRIM. | LIGA | Ativa a saída do número de ID. AMOST. durante a saída GLP. |
| | | DESLIGA* | Desativa a saída do número de ID. AMOST. durante a saída GLP. |
| | VAL.INIC.**** | Máximo 14 caracteres 09-0, vazio | Valor inicial do ID.AMOST. IDENT. |
| | MODO** | CONT.ACI.* | O número de ID. AMOST. é contado de forma crescente em cada impressão. |
| | | CONT.ABA | O número de ID. AMOST. é contado de forma decrescente em cada impressão. |
| | | ESCANEAR*** | O número de ID. AMOST. é lido pelo leitor de código de barras. A impressão, em seguida, ocorre automaticamente. |
| DATA | | | Salva a data inserida. |
| HORA | | | Salva a hora inserida. |
| SEN.USUA. | | Máximo 7 caracteres 09-0, A-Z, -, vazio | Salva a senha do usuário inserida. |
| DEL. SEN. ***** | | SIM | Exclui a senha digitada. |
| | | NAO* | Não exclui a senha digitada. |
| SEN. SERV. | | Máximo 7 caracteres 09-0, A-Z, -, vazio | Ativa o modo de serviço. |
| PESO.CAL. | | | Altera o peso de calibração para o processo de ajuste ou calibração com o valor de peso definido pelo usuário. |
| INTERV. | | | A taxa de saída do SBI pode ser definida de 0 - 9999 segundos. |

* Configuração de fábrica

** Visível apenas se “IMPRIM.” / “LIGA” estiver selecionado

*** Visível apenas se “COD.BAR” estiver selecionado (ver Capítulo “7.3.3 Menu “APAREL.” / “RS232”", página 266)

**** Visível apenas se “ID. AMOST.” / “MODO” / “ESCANEAR” **não** estiver selecionado.

***** Visível apenas se a senha do usuário estiver disponível.

### 7.3.21 Menu “INFO”

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| VERSAO | | Exibe o número da versão do módulo de controle. |
| SERIE | | Exibe o número de série do dispositivo. |
| Modelo | | Exibe a designação de tipo do dispositivo. |
| VERS.BAC | | Exibe o número da versão do sensor de peso. |
| *Configuração de fábrica | | |

### 7.3.22 “IDIOMA.” Menu

| Parâmetro | Valores de configuração | Explicação |
|---|---|---|
| Idioma | ENGLISH, DEUTSCH, FRANC., ITAL., ESPANOL, PORTUG., РУССКИЙ, POLSKI | Define o idioma do menu. |
| *Configuração de fábrica | | |

# 8 Operação

## 8.1 Ligando e Desligando o Dispositivo

**Requisitos**

O dispositivo está conectado à fonte de energia.

**Procedimento**

- ▶ ⚠ **CUIDADO** Objetos pontiagudos ou afiados podem danificar a tela operacional!
- ▶ Apenas toque na tela operacional com as pontas dos dedos.
- ▶ Para ligar o dispositivo: Pressione o botão [Liga/Desliga].
- ▶ Para desligar o dispositivo: Pressione e segure a tecla [Liga/Desliga].

## 8.2 Aguardando o Tempo de Aquecimento

Para fornecer resultados precisos de pesagem, o dispositivo deve ter atingido a temperatura operacional necessária. A temperatura de operação é atingida após o tempo de aquecimento. O tempo de aquecimento começa quando o dispositivo é ligado.

**Procedimento**

- ▶ Ligue o dispositivo.
- ▶ Espere até que a temperatura operacional seja atingida (tempo de aquecimento ver Capítulo “15.7 Tempo de Aquecimento", página 289).

**M** Se um processo de pesagem for realizado em um dispositivo com conformidade avaliada durante o tempo de aquecimento: O valor do peso é marcado como **inválido**.

## 8.3 Nivelando o Dispositivo com um Nível

O desnível no local de instalação do dispositivo pode resultar em resultados de pesagem incorretos. O nivelamento compensa os desníveis no local de instalação.

### Procedimento

▶ Para nivelar o dispositivo: Leve a bolha de ar para o meio da marcação circular. Para isso, gire os pés de nivelamento para a esquerda ou para a direita.

## 8.4 Visão Geral da Calibração e Ajuste

Durante a calibração, um peso de calibração é usado para determinar o desvio do valor exibido do valor real. O ajuste subsequente elimina esse desvio.

Recomendamos calibração e ajuste regulares:

- Diariamente, toda vez que o dispositivo é ligado
- Depois de cada nivelamento
- Depois de alterar as condições do ambiente (temperatura, umidade ou pressão do ar)
- Depois de configurar o dispositivo em um novo local de instalação

## 8.5 Calibrando e Ajustando o Dispositivo com a Função isoCAL (Apenas Modelo I-1x)

Os acionadores para o início automático da função isoCAL são:

- A temperatura ambiente mudou desde o último processo de ajuste.
- O tempo de intervalo foi excedido (tempo de intervalo, ver Capítulo "15.7 Tempo de Aquecimento", página 289).

**M** Se isto se relacionar com um modelo com conformidade avaliada: O dispositivo foi desconectado da fonte de energia desde o último ajuste.

### Requisitos

- O início automático ou manual da função isoCal é definido no menu (ver Capítulo "7.2.1 Ativando ou Desativando a Função isoCAL (Apenas Modelo I-1x)", página 263).
- O dispositivo **não** está localizado nas configurações do menu.
- A carga no prato de pesagem permanece inalterada por 2 minutos.
- A carga na balança não ultrapassa 2% da carga máxima.
- O dispositivo **não** registra uma entrada por 2 minutos.

### Procedimento

▶ Se o início automático da função isoCAL for acionado:
  ▷ O botão [isoCAL] pisca na tela operacional.
  ▷ A tela operacional mostra "CAL" por 19 segundos.
  ▷ Se **nenhuma** carga for alterada ou **nenhuma** operação ocorrer no dispositivo antes da expiração da exibição do tempo: A função isoCAL é iniciada.

▶ Se o início manual da função isoCAL for acionado:
  ▷ O botão [isoCAL] pisca na tela operacional.
  ▶ Pressione o botão [isoCAL].
  ▷ A função isoCAL é iniciada.

## 8.6 Calibrando e Ajustando o Dispositivo Internamente (Apenas Modelo I-1x)

### Requisitos

- O prato de pesagem é descarregado.
- A tela operacional mostra um valor de peso estável.
- A função interna de calibração e ajuste está ajustada (ver Capítulo "7.2.2 Definindo a Calibração Interna e Ajuste (Apenas Modelo I-1x)", página 263).

### Procedimento

▶ Pressione o botão [Zero].
▶ Pressione o botão [Ajustar].
▷ O valor do peso é exibido.
▶ Se a função de calibração com ajuste automático subsequente for selecionada:
  ▷ A exibição "CAL.RUN." aparece na tela operacional durante o processo.
  ▷ A exibição "CAL.END" indica o fim da calibração.
▶ Se a função de calibração sem ajuste automático subsequente for selecionada:
  ▶ Pressione o botão [Confirmar].
  ▷ O processo de calibração é iniciado.
  ▷ A exibição "CAL.RUN." aparece na tela operacional durante o processo.
  ▷ O erro de calibração é exibido.
  ▶ Pressione o botão [Confirmar].
  ▷ O ajuste é realizado.
  ▷ A exibição "CAL.END" indica o fim da calibração.

## 8.7 Calibrando e Ajustando Externamente o Dispositivo

| | |
|---|---|
| Material | Peso de calibração e ajuste |

### Requisitos

- O prato de pesagem é descarregado.
- A tela operacional mostra um valor de peso estável.
- A função de calibração e ajuste externa está definida (ver Capítulo 7.2.3, página 263).
- O valor de peso predefinido para o peso de ajuste ou o valor de peso definido pelo usuário para o peso de ajuste é selecionado (ver Capítulo 7.2.3, página 263).

### Procedimento

▶ Pressione o botão [Zero].
▶ Pressione o botão [Ajustar].
▶ Coloque o peso de calibração e ajuste indicado na balança.
▷ O valor do peso é exibido.
▶ Se a calibração com função de ajuste automático subsequente for selecionada e o peso de calibração colocado no dispositivo estiver dentro dos limites especificados:
  ▷ O processo de ajuste é iniciado.
  ▷ Se o prefixo "+" foi exibido: O peso aplicado é muito grande.
  ▷ Se o prefixo "-" foi exibido: O peso aplicado é muito pequeno.
▷ A mensagem "CAL.END" indica o fim da calibração.
▶ Remova o peso de calibração.
▶ Se a calibração sem a função de ajuste automático subsequente for selecionada e o peso de calibração colocado no dispositivo estiver dentro dos limites especificados:
  ▶ Pressione o botão [Confirmar].
  ▷ O processo de ajuste é iniciado.
  ▷ Se o prefixo "+" foi exibido: O peso aplicado é muito grande.
  ▷ Se o prefixo "-" foi exibido: O peso aplicado é muito pequeno.
▷ A mensagem "CAL.END" indica o fim da calibração.
▶ Remova o peso de calibração.

## 8.8 Imprimindo Resultados do Processo de Calibração e Ajuste

Os resultados do processo de calibração e ajuste podem ser impressos em uma impressão de GLP.

### Procedimento

▶ Defina a impressão GLP no menu (parâmetros de configuração, ver Capítulo 7.3.7, página 269).
▶ Calibre o dispositivo.
▷ Quando a calibração estiver completa: O processo de impressão é iniciado.

## 8.9 Pesagem

**Requisitos**

- O dispositivo foi nivelado.
- O dispositivo é calibrado e ajustado.

**AVISO**

**Produtos químicos podem danificar o dispositivo ou acessórios!**

Os produtos químicos podem atacar o dispositivo ou os acessórios conectados internamente e externamente. Isso pode danificar o dispositivo e os acessórios.

▶ Use recipientes apropriados ao pesar produtos químicos.

**Procedimento**

▶ Zere o dispositivo. Para isso, pressione o botão [Zero].
▶ Se um recipiente estiver sendo usado para a amostra:
  ▶ Tare o dispositivo. Para isso, pressione o botão [Tara].
  ▶ Coloque a amostra no recipiente.
▶ Se **nenhum** recipiente for usado para a amostra: Coloque a amostra no prato de pesagem.
▷ O valor do peso é exibido dependendo do programa aplicação selecionado.

## 8.10 Definindo ou Alterando uma Aplicação

**Procedimento**

▶ No menu "PR.APL.",selecione uma aplicação, por exemplo, "ESTATIS."
▶ Pressione o botão [Confirmar].
▶ Saia do menu.

## 8.11 Executando Aplicações (Exemplos)

### 8.11.1 Executando a Função "Alternar Entre Unidades de Peso"

A função "Alternar entre unidades de peso" permite alternar entre um máximo de quatro unidades diferentes. A unidade básica selecionada é exibida toda vez que o dispositivo é iniciado (ver "UNIDADE", Capítulo "7.3.1 Menu "CONFIG" / "BALANC."", página 264). As unidades podem ser definidas durante o processo de pesagem e as casas decimais podem ser ajustadas.

**Requisitos**

A função "Alternar entre unidades de peso" é ativada (ver Capítulo "7.3.9 Menu "PR.APL." / "PESAR"", página 270).

M O valor do peso deve ser válido.

**Procedimento**

▶ Para alternar a unidade de peso exibida durante a pesagem ou antes de uma aplicação: Pressione o botão [Alternar entre unidades de peso] até que a unidade desejada seja exibida.
▷ O valor do peso atual é exibido na unidade selecionada.

### 8.11.2 Selecionando Unidades Conversíveis e suas Casas Decimais

**Procedimento**

▶ Mantenha pressionado o botão [Alternar entre unidades de peso].
▶ Selecione um dos parâmetros "Unidade 1" – "Unidade 4" no submenu. Para isso, pressione o botão [Confirmar].
▶ Selecione a unidade desejada. Para isso, pressione o botão [Confirmar].
▶ Especifique as casas decimais para a unidade selecionada. Para isso, pressione o botão [Confirmar] novamente.
▶ Selecione o número desejado de dígitos de exibição. Para isso, pressione o botão [Confirmar].

### 8.11.3 Executando a Aplicação “Estatística”

A aplicação “Estatística” salva até 99 valores de peso e os avalia estatisticamente.

Os seguintes valores são salvos e exportados:

- Número de componentes
- Valor médio
- Desvio padrão
- Coeficiente de variação
  Soma de todos os valores
- Menor valor (mínimo)
- Maior valor (máximo)
- Diferencial: Diferença entre máximo e mínimo

**Requisitos**

- Uma impressora ou um PC está conectado e configurado.
- A aplicação “ESTATIS.” está selecionada.

**Procedimento**

▶ Coloque uma amostra no prato de pesagem.
▶ Para salvar o valor do peso: Pressione o botão [Confirmar].
▷ A posição do valor salvo é exibida, por exemplo, “NO 1”.
▷ A gravação das estatísticas é iniciada.
▶ Remova a amostra do prato de pesagem.
▶ Para salvar o próximo valor:
  ▶ Coloque uma nova amostra no prato de pesagem e pressione o botão [Confirmar].
▶ Para alternar entre a exibição do valor do peso atual, o número de componentes salvos e a média calculada na exibição de resultados: Pressione o botão [Para cima] ou [Para baixo].
▶ Para excluir todos os valores salvos: Pressione o botão [Voltar].
▷ A avaliação é impressa e a impressão GLP ativa é finalizada.
▶ Para imprimir e sair das estatísticas atuais e para excluir os valores salvos: Pressione o botão [GLP].

## 8.12 Imprimindo Resultado de Pesagem com Marcação de ID

O dispositivo, a amostra e um lote podem receber um número de identificação ID. Os números de ID são exportados durante a impressão compatível com GLP.

**Requisitos**

- O número de identificação é especificado (ver Capítulo “7.3.20 Menu “ENTRAD.”", página 274).
- A impressão da linha ID do lote na impressão GLP é ativada no menu (ver Capítulo “7.3.20 Menu “ENTRAD.”", página 274).
- A saída “ID. AMOST.” é ativada no menu.
- A impressão compatível com GLP é ativada (ver Capítulo “7.3.7 Menu “SAI.DADO” / “PAR.IMPR.” Menu", página 269).

**Procedimento**

▶ Inicie a impressão. Para isso, pressione o botão [Imprimir].
▷ O cabeçalho GLP é impresso com a marcação de ID do LOTE ID. definido no menu e o valor do peso atual.
▷ O botão [GLP] aparece na tela operacional.
▶ Confirme o botão [IMPRIM.].
▷ O número de ID. AMOST. e o valor do peso atual são exportados.
▶ Confirme o botão [IMPRIM.].
▷ O número de ID. AMOST. e o valor do peso atual são exportados.
▶ Para sair da impressão GLP: Pressione o botão [GLP].
▷ O rodapé GLP é impresso.

# 9 Limpeza e Manutenção

## 9.1 Separando a Proteção Contra Corrente de Ar

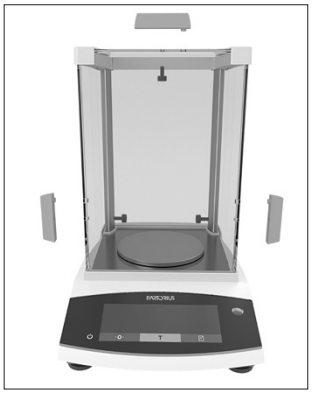
### 9.1.1 Separando a Proteção Contra Corrente de Ar Analítica, Prato de Pesagem e Componentes Associados

Material: 1 base de apoio macia

**Requisitos**

- O dispositivo é desligado.
- O dispositivo está desconectado da fonte de energia.

**Procedimento**



- ▶ Solte os parafusos no lado interno dos painéis laterais girando. Isso permite que os puxadores nos painéis laterais e no painel superior sejam removidos.
- ▶ ⚠ **CUIDADO** Quebra de vidro devido a manuseio incorreto!
- ▶ Deslize os painéis laterais e o painel superior totalmente para trás e para fora dos trilhos guia.
- ▶ Coloque os painéis laterais e o painel superior em uma superfície macia.
- ▶ Se isso se relacionar a um dispositivo com um disco de proteção: Remova o prato de pesagem, o suporte de prato e o disco de proteção.
- ▶ Se isso se relacionar a um dispositivo sem um disco de proteção: Remova o prato de pesagem e o suporte de prato.

### 9.1.2 Desmonte a Proteção Contra Corrente de Ar Redonda, o Prato de Pesagem e os Componentes Associados

Material: 1 base de apoio macia

**Requisitos**

- O dispositivo é desligado.
- O dispositivo está desconectado da fonte de energia.

**Procedimento**



- ▶ Remova a tampa e o anel de vidro redondo e coloque em uma superfície macia.
- ▶ Remova o prato de pesagem, o suporte de prato e a base da proteção contra corrente de ar.

## 9.2 Limpando o Dispositivo

**AVISO**

**Corrosão ou dano ao dispositivo devido a agentes de limpeza inadequados.**

- ▶ **Não** use agentes de limpeza agressivos, corrosivos ou contendo cloreto.
- ▶ **Não** use agentes de limpeza que contenha ingredientes abrasivos, por exemplo, produtos abrasivos, palha de aço.
- ▶ **Não** use agentes de limpeza a base de solvente.
- ▶ Utilize apenas agentes de limpeza adequados (materiais, ver Capítulo “15.6 Materiais", página 288) e observe as informações do produto para o agente de limpeza usado.

Procedimento

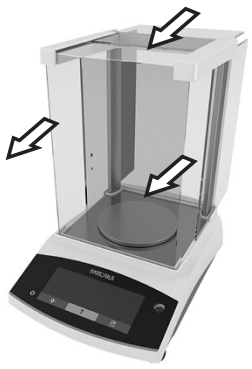
- ▶ **AVISO** Mau funcionamento ou dano ao dispositivo devido à entrada de umidade ou poeira.
  - ▶ Umedeça apenas levemente os materiais de limpeza, como panos.
  - ▶ Remova a poeira e resíduos de amostra em pó com uma escova ou um aspirador manual.
- ▶ Limpe o dispositivo e os componentes associados com um pano levemente úmido. Use uma solução de sabão neutro ou um agente de limpeza adequado para uma contaminação mais severa.

## 9.3 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar

### 9.3.1 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar Analítica

Procedimento

- ▶ Se isso se relacionar a um dispositivo com um disco de proteção: Instale o disco de proteção, o suporte de prato e prato de pesagem.
- ▶ Se isso se relacionar a um dispositivo sem um disco de proteção: Instale o suporte de prato e o prato de pesagem.



- ▶ Deslize lentamente os painéis laterais e o painel superior para dentro dos trilhos da estrutura.
- ▶ Segure os puxadores nos painéis laterais ou no painel superior pelo lado de fora e prenda ao lado interno com os parafusos.

- ▶ Conecte o dispositivo à fonte de energia (ver Capítulo “6.2 Conectando a Fonte de Energia", página 262).

### 9.3.2 Instalando a Proteção Contra Corrente de Ar Redonda

Procedimento

- ▶ Instale a proteção contra corrente de ar (ver Capítulo “6.1 Instalando a Unidade de Fornecimento de Energia", página 262).
- ▶ Conecte o dispositivo à fonte de energia (ver Capítulo “6.2 Conectando a Fonte de Energia", página 262).

## 9.4 Cronograma de Manutenção

| Intervalo | Componente | Ação |
|---|---|---|
| Regularmente; dependendo das condições de operação | Dispositivo | Contate a Sartorius Service. |

## 9.5 Atualização de Software

Para uma atualização de software, entre em contato com a Sartorius Service.

# 10 Maus Funcionamentos

## 10.1 Mensagens de Advertência

| Mensagem de advertência | Falha | Causa | Solução | Capítulo, página |
|---|---|---|---|---|
| APP.ERR. | O dispositivo mediu um valor de peso inválido. | O peso aplicado é muito baixo. | Aumente o peso aplicado para mais que a carga mínima. | |
| | | O valor do peso é negativo. | | |
| | | **Nenhuma** amostra foi colocada na balança. | Coloque a amostra na balança. | |
| DIS.ERR. | O valor resultado **não pode** ser mostrado na tela operacional. | Os dados a serem exibidos **não** são compatíveis com o formato de exibição definido. | Ajuste as configurações de exibição no menu, por exemplo, resolução, unidade, casas decimais. | |
| ALTO ou ERR 55 | O dispositivo está sobrecarregado. | A capacidade máxima de pesagem do dispositivo foi excedida. | Reduza o peso aplicado abaixo da capacidade máxima de pesagem do dispositivo. | |
| BAIXO or ERR 54 | A modulação do conversor de peso dentro do dispositivo é muito baixa. | **Nenhum** prato de pesagem foi colocado na balança. | Insira o prato de pesagem no dispositivo e desligue o dispositivo e ligue-o novamente. | |
| | | Um peso anteriormente esquecido foi removido após o início do dispositivo. | | |
| | | Existe um erro no sistema de pesagem ou no eletrônico do dispositivo. | Contate a Sartorius Service. | |
| COMM.ERR. | O dispositivo **não** está recebendo nenhum valor de peso. | **Não** existe comunicação entre o módulo de controle e a célula de pesagem. | Aguarde até que o módulo de controle restaure a comunicação com a célula de pesagem. | |
| | | | Se o problema ocorrer novamente: Contate a Sartorius Service. | |
| PRT.ERR. | A tecla [Imprimir] está bloqueada. | A interface de dados para saída de impressão é definida para o modo xBPI. | Restaure o menu para as configurações de fábrica. | |
| | | | Se o problema ocorrer novamente: Contate a Sartorius Service. | |

| Mensagem de advertência | Falha | Causa | Solução | Capítulo, página |
|---|---|---|---|---|
| SYS.ERR. | Os dados do sistema estão com defeito. | Existe um erro de memória no módulo de controle. | Desligue o dispositivo e ligue-o novamente. | |
| | | | Se o problema ocorrer novamente: Contate a Sartorius Service. | |
| ERR 02 | O dispositivo **não** pode ser calibrado ao iniciar a função de calibração devido a um erro de ponto zero. | O dispositivo **não** foi zerado antes da calibração. | Zere o dispositivo. Verifique a pré-carga e configure se necessário. | |
| | | O dispositivo está carregado. | Remova a amostra do prato de pesagem. | |
| ERR 10 | Tarar **não** é possível. | O dispositivo **não pode** ser tarado manualmente porque um programa de aplicação tem a memória de tara reservada. | Para liberar a memória da tara: Saia do programa de aplicação com o botão [Voltar]. | |
| ERR 11 | O valor do peso **não pode** ser salvo na memória da tara. | O valor do peso é negativo ou “zero”. | Verifique a amostra que está sendo pesada. Zere o dispositivo antes de colocar a amostra na balança, se necessário. | |

## 10.2 Solução de Problemas

| Falha | Causa | Solução | Capítulo, página |
|---|---|---|---|
| A tela operacional está em branco. | O dispositivo está desconectado. | Verifique a conexão com a fonte de energia. | |
| | A unidade da fonte de energia **não** está conectada. | Conecte o cabo de alimentação à fonte de energia. | |
| O valor do peso exibido muda constantemente. | O local de instalação é instável. | Ajuste o parâmetro para as temperaturas do ambiente. | |
| | | Mude o local de instalação. | |
| | Um objeto estranho é posicionado entre o prato de pesagem e a carcaça. | Remova o objeto estranho. | |
| A leitura de peso exibida pelo dispositivo está obviamente errada. | O dispositivo **não** foi calibrado e ajustado. | Calibre e ajuste o dispositivo. | 8.4, 276 |
| | O dispositivo **não** foi tarado antes da pesagem. | Tare o dispositivo. | |
| Para um dispositivo com conformidade avaliada: A exibição [Valor de peso **inválido**] aparece. | A causa desta falha é exibida após pressionar a tecla [Alterar]. Ao mesmo tempo, a função "Alternar entre unidades de peso" é bloqueada. | | |
| | ISOCAL.E.: O dispositivo precisa ser calibrado e ajustado. | Calibre e ajuste o dispositivo. | 8.4, 276 |
| | WARMU.xx.: O dispositivo está na fase de aquecimento e ainda **não** não atingiu sua temperatura operacional. xx = tempo restante em minutos | Cumpra o tempo de aquecimento depois de ligar o dispositivo. | 15.7, 289 |
| | VALUE.ERR.: O valor exibido é inválido. | Ajuste o dispositivo para zero. | |

# 11 Descomissionamento

## 11.1 Descomissionamento do Dispositivo

Procedimento

- ▶ Desligue o dispositivo.
- ▶ Desconecte o dispositivo da fonte de energia.
- ▶ Desconecte o dispositivo de todos os dispositivos conectados e de todos os acessórios, por exemplo, impressora.
- ▶ Limpe o dispositivo (ver Capítulo 9.2, página 280).

# 12 Transporte

## 12.1 Transportando o Dispositivo

Procedimento

- ▶ ⚠ **CUIDADO** Risco de lesões causadas pela quebra de vidro! Componentes de vidro podem quebrar se caírem ou forem manuseados incorretamente. Fragmentos de vidro podem causar cortes.
  - ▶ Levante o dispositivo apenas pela sua base **não** pela proteção contra corrente de ar.
  - ▶ Ao levantar e transportar, certifique-se de que **nenhum** funcionário ou objeto esteja no caminho.
- ▶ Use dispositivos de transporte adequados para longas rotas de transporte.

# 13 Armazenamento e Expedição

## 13.1 Armazenamento

Procedimento

- ▶ Desligue o dispositivo.
- ▶ Desconecte o dispositivo da fonte de energia.
- ▶ Desconecte o dispositivo de todos os dispositivos conectados, por exemplo, impressora.
- ▶ Armazene o dispositivo de acordo com as condições ambientais (ver Capítulo 15.1, página 287).

## 13.2 Devolvendo o Dispositivo e as Peças

Dispositivos ou peças defeituosos podem ser enviados de volta para a Sartorius. Os dispositivos devolvidos devem estar limpos, descontaminados e embalados corretamente, por exemplo, em sua embalagem original.

Danos de transporte assim como as medidas para limpezas e desinfecção subsequentes do dispositivo ou peças pela Sartorius serão cobrados ao remetente.

### ⚠ ATENÇÃO

**Risco de lesões devido a dispositivos contaminados.**

Dispositivos contaminados com materiais perigosos (nucleares, biológicos, ou químicos – NBC) **não** serão aceitos para reparos ou descarte.

- ▶ Observe as informações sobre descontaminação (ver Capítulo 14.1, página 286).

Procedimento

- ▶ Desligue o dispositivo.
- ▶ Desconecte o dispositivo da fonte de energia.
- ▶ Entre em contato com a Sartorius Service para obter instruções sobre como devolver dispositivos ou peças (consulte nosso site em www.sartorius.com para instruções de devolução).
- ▶ Embale o dispositivo e suas peças corretamente para devolução, por exemplo em sua embalagem original.

# 14 Descarte

## 14.1 Informações sobre Descontaminação

O dispositivo **não** contém quaisquer materiais perigosos que necessitam de medidas de descarte especiais.

Amostras contaminadas usadas durante o processo são materiais potencialmente perigosos que podem causar riscos biológicos ou químicos.

Se o dispositivo tiver entrado em contato com substâncias perigosas: Medidas devem ser tomadas para garantir a descontaminação e declaração adequadas. O operador é responsável por aderir à legislação local na declaração adequada para transporte e descarte e do descarte adequado do dispositivo.

**⚠ ATENÇÃO**

**Risco de lesões devido a dispositivos contaminados.**

Dispositivos contaminados com materiais perigosos (contaminação NBC) **não** serão aceitos pela Sartorius para reparos ou descarte.

## 14.2 Descartando o Dispositivo e Peças

### 14.2.1 Informações sobre Descarte

O dispositivo e os acessórios do dispositivo devem ser descartados adequadamente por instalações de descarte.

Uma bateria de lítio, tipo CR2032, é instalada dentro do dispositivo. As baterias devem ser descartadas adequadamente em instalações de descarte.

A embalagem é feita de materiais ecológicos que podem ser usados como materiais secundários brutos.

### 14.2.2 Descarte

**Requisitos**

O dispositivo foi descontaminado.

**Procedimento**

- ▶ Descarte do dispositivo. Siga as instruções de descarte em nosso site (www.sartorius.com).
- ▶ Informe à instalação de descarte que há uma bateria de lítio, tipo CR2032, instalada dentro do dispositivo.
- ▶ Descarte da embalagem de acordo com as legislações locais.

# 15 Dados Técnicos

## 15.1 Condições Ambientais

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Local de instalação: Apenas para uso interno, altura máx. acima do nível do mar | m | 3000 |
| Temperatura | | |
| Ambiente (dados metrológicos)* | °C | +10 – +30 |
| Ambiente | °C | +5 – +40 |
| Armazenagem e transporte | °C | -10 – +60 |
| Umidade relativa** | | |
| A temperaturas até 31 °C, **sem** condensação | % | 15 – 80 |
| Em seguida, diminuir linearmente de máx. 80 % a 31 °C para 50 % a 40 °C | | |
| **Nenhum** calor de sistemas de aquecimento ou luz solar direta | | |
| **Nenhum** campo eletromagnético | | |
| *Para balanças com conformidade avaliada (verificada) de acordo com requisitos da UE, consulte as informações na balança. | | |
| **Para balanças com conformidade avaliada (verificada) de acordo com requisitos da UE, os regulamentos legais se aplicam. | | |

## 15.2 Tipo de Contaminação, Categoria de Sobretensão (dispositivo)

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Nível de poluição de acordo com IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoria de sobretensão de acordo com IEC 60664-1 | | I |

## 15.3 Fonte de Energia

### 15.3.1 Dispositivo de Fornecimento de Energia

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Tensão de entrada | $V_{DC}$ | 15 (±10 %) |
| Consumo de energia, máx. | W | 4 |
| Apenas pela unidade de fornecimento de energia Sartorius YEPS01-15V0W | | |

### 15.3.2 Unidade de Fornecimento de Energia

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Tipo: Unidade de fornecimento de energia Sartorius YEPS01-15V0W | | |
| Primário | | |
| Tensão | $V_{AC}$ | 100 – 240 (±10 %) |
| Frequência | Hz | 50 – 60 |
| Consumo corrente, máximo | A | 0,2 |
| Secundário | | |
| Tensão | $V_{DC}$ | 15 (±5 %) |
| Corrente, máximo | A | 0,53 |
| Proteção contra curto-circuito | | Eletrônico |
| Classe de proteção de acordo com IEC 60950-1 | | II |
| Nível de poluição de acordo com IEC 61010-1 | | 2 |
| Categoria de sobretensão de acordo com IEC 60664-1 | | II |
| Outros dados: Veja a etiqueta na unidade de fornecimento de energia | | |

## 15.4 Compatibilidade Eletromagnética

| |
|---|
| Resistência à interferência: |
| Adequado para uso em áreas industriais |
| Emissões transientes: |
| Classe B |
| Adequado para uso em áreas residenciais e áreas conectadas a uma rede de baixa tensão que também fornece para prédios residenciais. |

## 15.5 Bateria de Backup

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Bateria de lítio, tipo CR2032 | | |
| Vida útil em temperatura ambiente, mínimo | Anos | 10 |

## 15.6 Materiais

| | |
|---|---|
| Carcaça | Tereftalato de polibutileno (PBT) |
| Módulo de controle | Vidro |
| Proteção contra corrente de ar | Vidro/tereftalato de polibutileno (PBT) |

## 15.7 Tempo de Aquecimento

| | Unidade | Valor |
|---|---|---|
| Dispositivo, aprox. | h | 2 |

## 15.8 Interfaces

### 15.8.1 Especificações da interface RS232

Tipo de interface: Interface serial

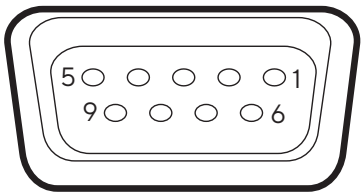
Operação de interface: Full duplex

Nível: RS232

Conexão: Conector D-Sub, 9 pinos

Comprimento máximo do cabo: 10 m

Atribuição de pinos




Pino 1: Não atribuído
Pino 2: Saída de dados (TxD)
Pino 3: Entrada de dados (RxD)
Pino 4: Não atribuído
Pino 5: Terra
Pino 6: Não atribuído
Pino 7: Pronto para Enviar (CTS)
Pino 8: Requisição para Enviar (RTS)
Pino 9: Chave universal

### 15.8.2 Especificações para a interface USB-C

Comunicação: USB UTL

Dispositivos conectáveis: Impressoras Sartorius, segunda tela Sartorius ou PC

## 15.9 Dimensões do Dispositivo

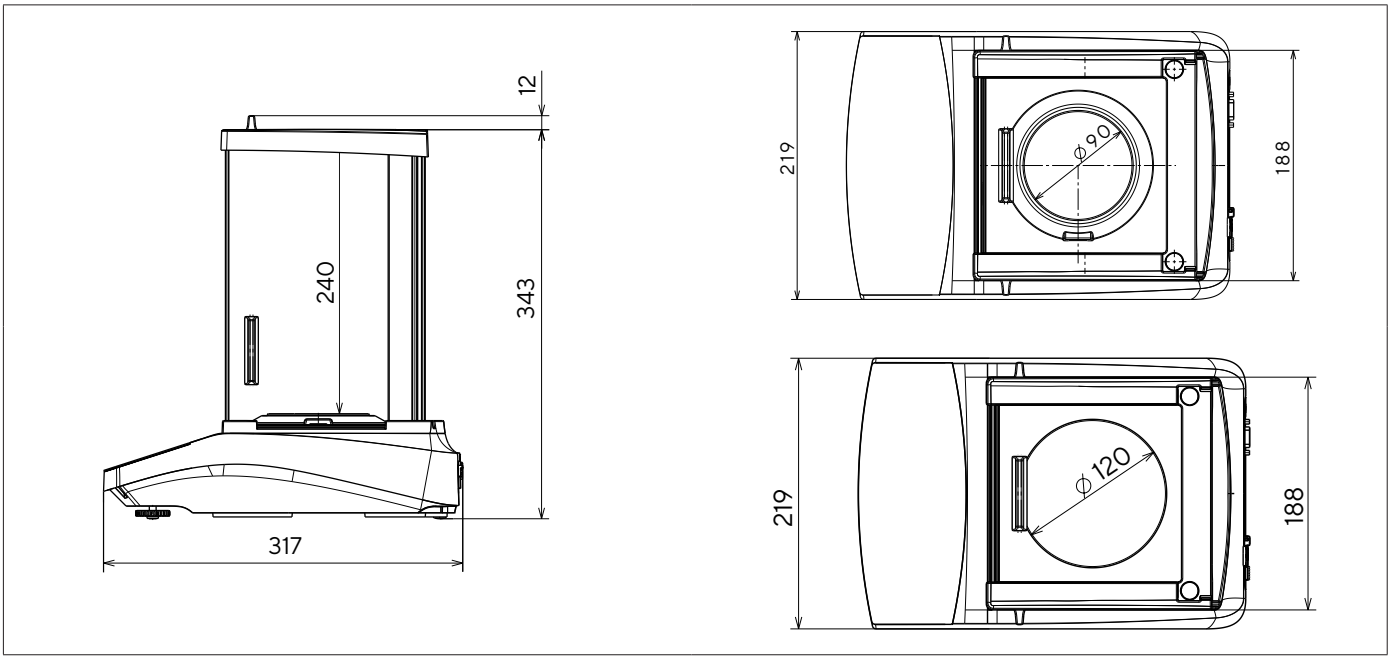



Fig. 6: Dimensões do dispositivo de uma balança analítica ou de precisão com proteção contra corrente de ar analítica em mm

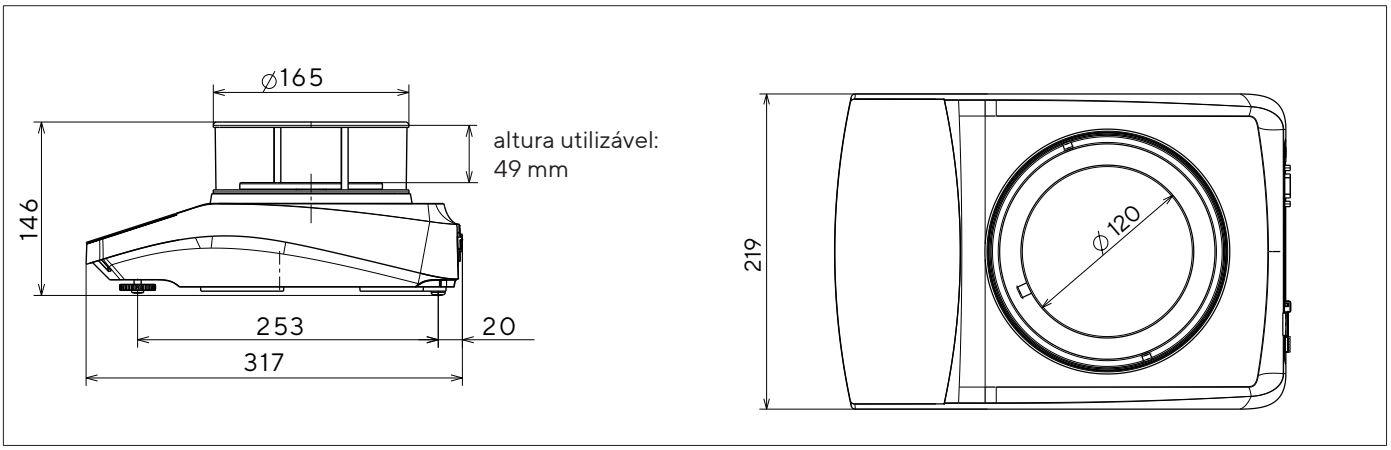



Fig. 7: Dimensões do dispositivo de uma balança de precisão com proteção contra corrente de ar redonda em mm

## 15.10 Dados Metrológicos

### 15.10.1 Modelos BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223

| Modelo | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unidade** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** |
| Legibilidade \| Intervalo da escala (d) | mg | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Capacidade máxima (Máx) | g | 220 | 120 | 60 | 650 | 620 | 420 | 320 | 220 |
| Repetitividade | | | | | | | | | |
| Em 5% de carga, valor típico | mg | 0.08 | 0,08 | 0,08 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Aprox. na carga máxima, valor típico | mg | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Desvio de Linearidade | | | | | | | | | |
| Limites | ± mg | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Valor típico | ± mg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Desvio de sensibilidade entre + +10 °C e + +30 °C | ± ppm/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tara capacidade máxima (subtrativa) | | <100% da capacidade máxima | | | | | | | |
| isoCAL (apenas para modelos I-1x): | | | | | | | | | |
| Alteração de temperatura | K | 1.5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Intervalo de tempo | h | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Para modelos com aprovação: | | | | | | | | | |
| Classe de precisão | | I | I | I | II | II | II | II | II |
| Tipo | | BC-EB | BC-EB | BC-EB | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED | BC-ED |
| Verificação do intervalo de escala (e) | mg | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Carga Mínima (Mín) | mg | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Pesagem inicial mínima de acordo com a USP (United States Pharmacopeia), Cap. 41 | | | | | | | | | |
| Pesagem inicial mínima ideal | g | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Tempo de medição típico | s | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤2,0 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 |

| Modelo | | BCE224-1x BCE224I-1x | BCE124-1x BCE124I-1x | BCE64-1x BCE64I-1x | BCE653-1x BCE653I-1x | BCE623-1x BCE623I-1x | BCE423-1x BCE423I-1x | BCE323-1x BCE323I-1x | BCE223-1x BCE223I-1x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Unidade** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** | **Valor** |
| Tempo de estabilização típico | s | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,5 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 | ≤1,0 |
| Peso de calibração recomendado | | | | | | | | | |
| Peso teste externo calibrado | g | 200 | 100 | 50 | 500 | 500 | 200 | 200 | 200 |
| Classe de precisão de acordo com o OIMLR111-1 | | E2 | E2 | E2 | F1 | F1 | F1 | F1 | F1 |
| Tamanho do prato de pesagem | mm | Ø 90 | Ø 90 | Ø 90 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 | Ø 120 |
| Altura da câmara de pesagem (ponta superior do prato de pesagem a ponta inferior do painel superior da proteção contra corrente de ar) | mm | 240 | 240 | 240 | 50 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Peso líquido, aprox. | kg | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 5,9 \| 6,2 | 4,5 \| 4,8 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 | 5,9 \| 6,3 |

# 16 Acessórios

## 16.1 Acessórios da Balança

Estas tabelas contêm um resumo dos acessórios que podem ser encomendados. Para obter informações sobre outros produtos, entre em contato com a Sartorius.

| Item | Quantidade | Número do pedido |
|---|---|---|
| Película de proteção de tela (conjunto de 5) | 1 | YDC10 |
| Disco de proteção para balanças com uma legibilidade de 0,1 mg | 1 | YSP02 |
| Tampa contra poeira para balanças com uma proteção contra corrente de ar analítica | 1 | 6960BC01 |
| Conjunto de determinação de densidade para sólidos e líquidos para balanças com uma legibilidade de 0,1 mg \| 1 mg | 1 | YDK03 |
| Dispositivo antifurto “Trava Kensington” | 1 | YKL01 |
| Botão do pedal \| pedal interruptor | 1 | YFS03 |
| Segunda tela \| exibição remota | 1 | YSD01 |
| Pesagem abaixo da balança (não para modelos em metrologia legal) | | |
| Gancho M5 | 1 | 69EA0039 |
| Mesa de pesagem | | |
| feito de madeira com pedra natural | 1 | YWT09 |
| feito de pedra natural, com amortecimento de vibrações | 1 | YWT03 |
| Console de parede em pedra natural | 1 | YWT04 |

## 16.2 Impressora e Acessórios para Comunicação de Dados

Estas tabelas contêm um resumo dos acessórios que podem ser encomendados. Para obter informações sobre outros produtos, entre em contato com a Sartorius.

| Item | Quantidade | Número do pedido |
|---|---|---|
| Impressora térmica (USB-B) | 1 | YDP40 |
| Impressora de transferência térmica (USB-B, RS232) | 1 | YDP30 |
| Impressora matricial por ponto (RS232) | 1 | YDP20-0CE |
| Cabo de dados USB-C > USB-B | 1,5 m | YCC-USB-C-B |
| Cabo de dados USB-C > USB-A | 1,5 m | YCC-USB-C-A |
| Cabo de dados RS232 (9 pinos) > USB-A | 1,5 m | YCC-D09M-USB-A |
| Cabo de dados RS232 (9 pinos) macho > RS232 (9 pinos) macho | 1,5 m | YCC-D09MM |
| Cabo de dados RS232 (9 pinos) macho > RS232 (9 pinos) fêmea | 1,5 m | YCC-D09MF |
| Adaptador-Y RS232 (9 pinos) macho > 2x RS232 (9 pinos) fêmea | 1,5 m | YCC-D09M-2D09F |

## 16.3 Calibração Externa e Pesos de Ajuste

Estas tabelas contêm um resumo dos acessórios que podem ser encomendados. Para obter informações sobre outros produtos, entre em contato com a Sartorius.

| Modelo BCE | Peso | Classe de precisão | Número do pedido |
|---|---|---|---|
| 224 | 200 g | E2 | YCW522-AC-02 |
| 124 | 100 g | E2 | YCW512-AC-02 |
| 64 | 50 g | E2 | YCW452-AC-02 |
| 653\|623 | 500 g | F1 | YCW553-AC-02 |
| 423\|323\|223 | 200 g | F1 | YCW523-AC-02 |

# 17 Sartorius Service

A Sartorius Service está disponível para consultas sobre o dispositivo. Para informação sobre os endereços de serviços, serviços fornecidos ou para contato com um representante local, por favor visite o site Sartorius (www.sartorius.com).

Quando entrar em contato com a Sartorius Service com perguntas sobre o sistema ou em caso de mau funcionamento, certifique-se de ter as informações do dispositivo, por exemplo, número de série, hardware, firmware e configuração em mãos. Consulte as informações na etiqueta de identificação do fabricante e no menu “INFO”.

# 18 Documentos de Conformidade

Os documentos anexados declaram a conformidade do dispositivo com as diretivas ou padrões designados.

M A Declaração de Conformidade fornecida aqui é para balanças com a conformidade avaliada (verificadas) para uso no EEE. Por favor, mantenha-a em um lugar seguro.

Original

# EG-/EU-Konformitätserklärung
# EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller
*Manufacturer*

**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
*declares under sole responsibility that the equipment*

Geräteart
*Device type*

**Elektronische Laborwaage + externes Netzgerät**
***Electronically laboratory balance + external power supply***

Baureihe
*Type series*

**ENTRIS II**

Modell
*Model*

**BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

**a** = A, E, L

**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200

**c** = I oder blank / or blank; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

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:*

| | EMV \| EMC | Low Voltage \| Niederspannung | RoHS | Maschinen \| Machines |
|---|---|---|---|---|
| Richtlinie *Directive* | 2014/30/EU | 2014/35/EU | 2011/65/EU | 2006/42/EG*<br>2006/42/EC* |
| Norm(en) *Standard(s)* | EN 61326-1:2013 | 61010-1:2010 | EN 50581:2012 | EN ISO 12100:2010<br>EN 61010-1:2010** |

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, **2021-01-20**

i.V. P. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
Head of Product Development (LPS Division)

i.A. H. Yildirim

Halil Yildirim
Product Compliance Officer (SLI)

* **Für Modelle mit c = I** statt 2014/35/EU / **for models with c = I** instead of 2014/35/EU

**: angewandte, jedoch für Maschinen nicht harmonisierte Norm /
applied standard, which however is not harmonized for machines

Original

# 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 de laboratoire électronique + bloc d'alimentation externe**

Série **ENTRIS II**

Modèle **BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

**a** = A, E, L

**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200

**c** = I ou vide ; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

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 | Basse tension | RoHS | Machines |
|---|---|---|---|---|
| Directive | 2014/30/UE | 2014/35/UE | 2011/65/UE | 2006/42/CE* |
| Norme(s) | EN 61326-1:2013 | 61010-1:2010 | EN 50581:2012 | EN ISO 12100:2010<br>EN 61010-1:2010** |

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, **20/01/2021**

Dr Reinhard Baumfalk
Head of Product Development (LPS Division)

Halil Yildirim
Product Compliance Officer (SLI)

* : **Pour les modèles avec c = I** au lieu de 2014/35/UE
** : norme appliquée, mais pas harmonisée pour les machines

Original

# Declaración de conformidad CE/UE

Fabricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Alemania**

declara bajo su sola responsabilidad que el equipo

Tipo de aparato **Balanza electrónica de laboratorio + fuente de alimentación externa**

Serie **ENTRIS II**

Modelo **BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

**a** = A, E, L

**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200

**c** = I o en blanco; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

en la variante comercializada por nosotros cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas Europeas y los requisitos aplicables de las siguientes Normas Armonizadas Europeas (incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración):

| | CEM | Baja tensión | RoHS | Máquinas |
|---|---|---|---|---|
| Directriz | 2014/30/UE | 2014/35/UE | 2011/65/UE | 2006/42/CE* |
| Norma(s) | EN 61326-1:2013 | 61010-1:2010 | EN 50581:2012 | EN ISO 12100:2010<br>EN 61010-1:2010** |

Persona facultada para elaborar el expediente técnico:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Electronics & Product Compliance
37070 Goettingen, Alemania

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, **20/01/2021**

Dr. Reinhard Baumfalk
Head of Product Development (LPS Division)

Halil Yildirim
Product Compliance Officer (SLI)

*: **Para modelos con c = I** en lugar de 2014/35/UE
**: norma aplicada, aunque no está armonizada para maquinaria

Originale

# Dichiarazione di conformità CE/UE

Fabbricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Germania**

dichiara sotto la propria responsabilità che l'apparecchiatura

Tipo di apparecchio **Bilancia da laboratorio elettronica + alimentatore esterno**

Serie **ENTRIS II**

Modello **BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

a = A, E, L

**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200

**c** = I od omesso; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

nella versione da noi immessa sul mercato, è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive europee e soddisfa le prescrizioni applicabili delle seguenti norme europee armonizzate, comprese le loro modifiche vigenti al momento della dichiarazione:

| | EMC | Bassa tensione | RoHS | Macchine |
|---|---|---|---|---|
| Direttiva | 2014/30/UE | 2014/35/UE | 2011/65/UE | 2006/42/CE* |
| Norma(e) | EN 61326-1:2013 | 61010-1:2010 | EN 50581:2012 | EN ISO 12100:2010<br>EN 61010-1:2010** |

Persona autorizzata a redigere la documentazione tecnica:
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Electronics & Product Compliance
37070 Goettingen, Germania

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, **20.01.2021**

Dr. Reinhard Baumfalk
Head of Product Development (LPS Division)

Halil Yildirim
Product Compliance Officer (SLI)

*: **Per i modelli con c = I** invece di 2014/35/UE
**: norma applicata, tuttavia non armonizzata per le macchine

Original

# Declaração de Conformidade EC / UE

Fabricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Alemanha**

declara sob responsabilidade exclusiva que o equipamento

Tipo de dispositivo **Balança laboratorial eletronicamente + fonte de alimentação externa**

Tipo de série **ENTRIS II**

Modelo **BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

**a** = A, E, L

**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200

**c** = I ou em branco; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

na forma tal como entregue cumpre com todas as disposições pertinentes das seguintes Diretivas Europeias e atende os requerimentos aplicáveis dos Padrões Europeus harmonizados incluindo quaisquer alterações válidas no momento em que esta declaração foi assinada listados abaixo:

| | EMC | Baixa Voltagem | RoHS | Máquinas |
|---|---|---|---|---|
| Diretriz | 2014/30/UE | 2014/35/UE | 2011/65/UE | 2006/42/EC* |
| Padrão(ões) | EN 61326-1:2013 | 61010-1:2010 | EN 50581:2012 | EN ISO 12100:2010<br>EN 61010-1:2010** |

A pessoa autorizada a compilar o processo técnico:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Conformidade de Produtos & Eletrônicos
37070 Goettingen, Alemanha

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, **20/01/2021**

Dr. Reinhard Baumfalk
Chefe de Desenvolvimento de Produto (Divisão LPS)

Halil Yildirim
Diretor de Conformidade de Produto (SLI)

*: **Para modelos com c = I** ao invés de 2014/35/UE
**: Padrão aplicado, que no entanto não é harmonizado para máquinas

Original

# UK Declaration of Conformity

**Manufacturer** Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
37070 Goettingen, Germany

declares under sole responsibility that the equipment

**Device type** Electronically laboratory balance + external power supply
**Type series** **Entris II**

**Model** **BCabc-1d, GLbc-2d, GCLbc-2d + YEPS01-15V0W**

**a** = A, E, L
**b** = 64, 124, 224, 324, 223, 323, 423, 523, 623, 653, 1203, 1503, 522, 622, 822, 1202, 2202, 3202, 4202, 5202, 6202, 2201, 3201, 4201, 5201, 6201, 8201, 10201, 12201, 6200, 8200, 10200, 12200
**c** = I oder blank / or blank; **d** = S, SAR, SJP, SKR, CCN, CEU, CFR, OBR, OIN, OJP, ORU, NUS

in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following British Regulations and meets the applicable requirements of the British Designated Standards including any amendments valid at the time this declaration was signed listed below:

**The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
**UK Statutory Instruments 2016 No. 1091**

BS EN 61326-1:2013

**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012; UK Statutory Instruments 2012 No. 3032**

BS EN 50581:2012

**The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
**UK Statutory Instruments 2008 No. 1597**

BS EN ISO 12100:2010, BS EN 61010-1:2010*)

**The person authorised to compile the technical file:**

Sartorius UK Ltd.
Longmead Business Centre, Blenheim Road
KT19 9 QQ Epsom, Surrey, UK

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

Goettingen, 2021-06-25

i.V. Dr. Reinhard Baumfalk
Dr. Reinhard Baumfalk
Head of Product Development (LPS)

i.A. H. Yildirim
Halil Yildirim
Product Compliance Officer (SLI)

*: applied standard, which however is not harmonized for machines

# Certificate of Compliance

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Certificate:** | 80000336 | **Master Contract:** | 167555 |
| **Project:** | 80000336 | **Date Issued:** | 2019-05-29 |

**Issued To:** **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**Otto-Brenner-Strasse 20**
**Goettingen, Niedersachsen, 37079**
**Germany**

***The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.***

**Issued by:** *Eric Fortier*
Eric Fortier

C US

**PRODUCTS**
CLASS - C872106 - ELECTRICAL LABORATORY EQUIPMENT
CLASS - C872186 - ELECTRICAL LABORATORY EQUIPMENT Certified to US Standards

Digital scales, table top, portable, DC powered, Class III, models and rating as follow;
BCA Series; rated: 15Vdc, 6W max.
BCE, BCL, GL and GCL Series; rated: 15Vdc, 4W max
Units are powered via a certified external PS rated: Input: 100-240Vac, 50-60Hz, 0.2A, Output: 15Vdc, 0.53A

Notes:

1. The above model is Equipment Class III (powered by an external Limited power source class II power supply), Pollution Degree 2 and Overvoltage category II
2. Mode of operation: Continuous
3. Environmental Conditions: 5 to 40 °C, 3000 m. max, 80% rH max at 31°C down to 50% rH max at 40°C


© 2018 CSA Group. All rights reserved.

## CONDITIONS OF ACCEPTABILITY

(1) Equipment is intended to be used with power supply FSP Group Inc, Model FSP008-P01N (Sartorius model YEPS01-15V0W). The equipment can also be used with any other power supply approved for Canada and USA under the 60950-1 or 61010-1 or equivalent standards and which provides Reinforced insulation between mains and secondary circuits. It must be rated for 3000m and up to 40°C and must provide an output of 15Vdc LPS (must comply with clauses 6.3 and 6.5 of 61010-1) with a minimum of 0.3A.
(2) External Direct plug-in power supply was considered as the disconnect device.
(3) For use in dry locations only.
(4) No user replaceable battery. Internal lithium coin cell can only be replaced by Service personnel.
(5) The display YSD01 is an accessory (no CSA label) for the scale and can be used as a remote (second) display, which is connected to the scale via a USB cable.

## APPLICABLE REQUIREMENTS

| | | |
|---|---|---|
| CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 | - | Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements |
| UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition) | - | Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements |


© 2018 CSA Group. All rights reserved.

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 | 2025

© 2025
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Str. 20
37079 Goettingen, Germany

MV | Publication No.: WBC6002ca250204