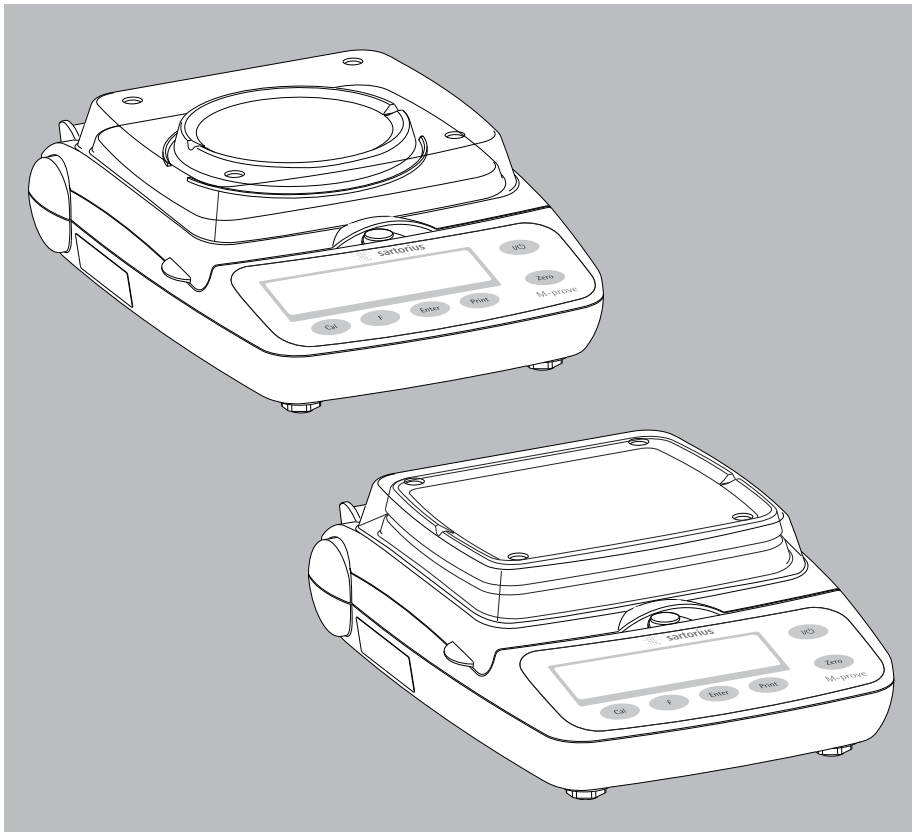




**Operating Instructions | Betriebsanleitung | Mode d'emploi |  
Istruzioni per l'uso | Manual de instrucciones**

## Sartorius M-prove

Electronic Precision Scales/Balances | Elektronische Präzisionswaagen |  
Balances électroniques de précision | Bilance elettronica di precisione |  
Balanzas electrónicas de precisión



---

**English page 3**

In cases involving questions of interpretation, the German-language version shall prevail.

**Deutsch Seite 23**

Im Auslegungsfall ist die deutsche Sprache maßgeblich.

**Français page 43**

En cas de questions concernant l'interprétation, la version en langue allemande fera autorité.

**Italiano pagina 63**

In caso di interpretazione dubbia, fa testo la versione in lingua tedesca.

**Español página 83**

En caso de interpretación, la versión en lengua alemana será determinante.


# Contents


<b>Warnings and Safety Precautions</b> . . . .	3
<b>Getting Started</b> . . . . .	4
<b>Operation</b> . . . . .	8
Basic Weighing Function . . . . .	8
Description of the Keys . . . . .	8
<b>Application Programs</b>	
Toggling between Weight Units . . . . .	10
Counting . . . . .	11
Weighing in Percent . . . . .	12
“Hold” Display . . . . .	13
Totalizing . . . . .	14
Specific Gravity . . . . .	15
<b>Calibration/Span Adjustment</b> . . . . .	16
<b>Configuration (Setup Menu)</b> . . . . .	17
<b>Error Codes</b> . . . . .	19
<b>Recycling</b> . . . . .	20
<b>Accessories (Options)</b> . . . . .	21
<b>Specifications</b> . . . . .	22
<b>EC Declaration of Conformity</b> . . . .	103


# Warnings and Safety Precautions

## Safety Information

- To prevent damage to the equipment, please read these operating instructions carefully before using your balance.


 Do not use this equipment in hazardous areas.

 Make sure the voltage rating printed on the power supply is identical to your local line voltage.

 Use only commercially available 9 V batteries. If desired, you can use a rechargeable battery (not included).

– The balance is energized at all times unless you disconnect the AC adapter and, if connected, the battery.

– Protect the AC adapter from contact with liquid

 Exposure to excessive electromagnetic interference can cause the readout value to change. Once the disturbance has ceased, the instrument can be used again in accordance with its intended purpose.

## Installation

- It is recommended to connect Sartorius accessories and options, as these are optimally designed for use with your balance.
- Do not open the balance housing as this may void the manufacturer’s warranty.

# Getting Started

## Equipment Supplied

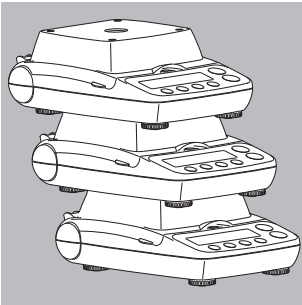
- Balance with protective flip-down cover
- Weighing pan
- Plug-in AC adapter

Additional equipment with models AY612, AY412, AY212, AY711, AY511:

- Calibration weight

Additional equipment with models AY303, AY123:

- Calibration weight
- Round glass draft shield
- Level indicator and adjustable feet



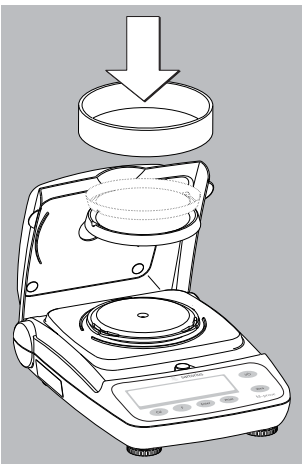
## Storage

- Do not stack more than 3 balances on top of one another at a time.

## Installation

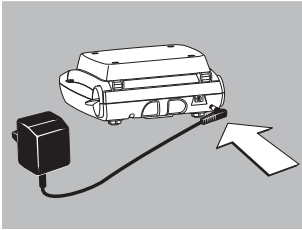
Choose a location that is not subject to the following negative influences:

- Heat (heater or direct sunlight)
- Drafts from open windows and doors
- Extreme vibrations during weighing
- Excessive moisture



## Setting Up the Balance

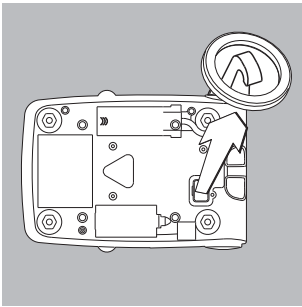
- Place the components on the balance in the following order:
  - Reversible round weighing pan
  - Round glass draft shield on models AY303, AY123
- ⚠ Do not use as an “in-use” cover!



### Connecting the Balance to AC Power

- It is recommended to use only the included AC adapter for optimal performance and safety.
- Insert plug into the jack (located on back of balance)
- Plug the AC adapter into an electrical outlet

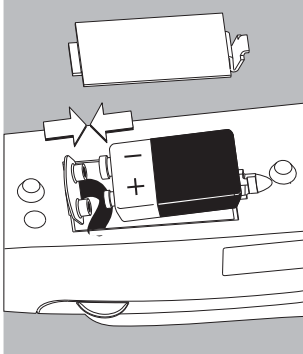
⚠ LISTED power supply 11 V–21 V compliant with NEC Class 2 output.



### Below-Balance Weighing

A port for a below-balance weighing hanger is located on the bottom of the balance.

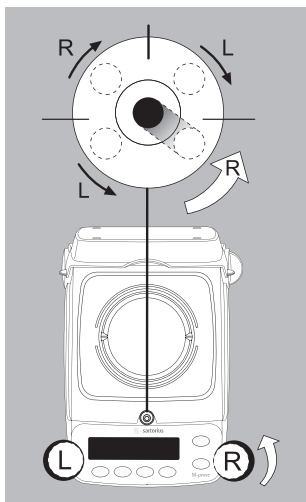
- Open the cover plate on the bottom of the balance.
- Attach the sample (e.g., using a suspension wire) to the hanger.
- Install a shield for protection against drafts if necessary.



### Installing the Battery

(not for models AY303, AY123)

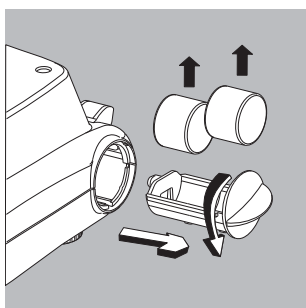
- Batteries are not included with the equipment supplied
- △ Use only commercially available 9 V batteries.
- △ If you use a rechargeable battery, recharge it with an external battery charger.
- Lay the battery on its side
- Open the battery compartment:  
remove the compartment cover
- Install the battery in the compartment
- Make sure the polarity is correct.
- △ Close the battery compartment:  
slide the cover into position until it snaps into place
- △ Do not throw away used batteries with normal household waste.  
Rechargeable batteries contain toxic materials and must be disposed of in accordance with local waste disposal regulations.



### Leveling the Balance

(only for models AY303, AY123)

- Always level the balance again any time after it has been moved to a different location.  
Example: moving bubble from R to L
- Turn the feet as shown in the diagram until the air bubble is centered within the circle of the level indicator.
- > In most cases this will require several adjustment steps.



### Removing Weights for Calibration/Span Adjustment

(only for models AY612, AY412, AY212, AY711,  
AY511, AY303, AY123)

- Grasp the tab to turn and remove the weight compartment.
- Follow instructions on page 16 for calibration/span adjustment.




# Operation

## Basic Weighing Function

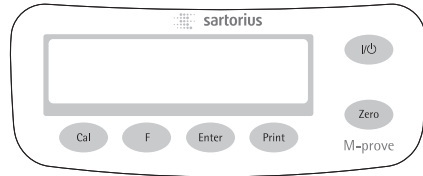
### Features


- Zeroing the balance  
You can zero the balance within the entire weighing range, up to the maximum capacity.

### Preparation

- Switch on the balance: press the  key
  - If necessary, zero the balance: press the (Zero) key
  - If necessary, change the configuration settings:  
see the chapter entitled “Configuration”
  - If desired, load the factory settings:  
see the chapter entitled “Configuration,” menu item 9.– 1
- Additional functions:
- Switching off the balance: press the  key
  - Battery operation: automatic shut-off after 2,5 or 10 minutes; see chapter on configuration. Example: 2 minutes.  
If the weight readout remains unchanged and no keys are pressed for at least two minutes, the battery symbol “” starts flashing. After another 2 seconds, the balance shuts off automatically, unless a key is pressed.




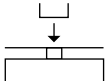
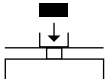
## Description of the Keys



-  switches the balance on and off or switches it to the standby mode.  
Battery operation: on; turns backlight on; off
- (Zero)** Zeros the balance; press and hold 2 seconds: opens the application menu
- (Cal)** Starts calibration/adjustment
- (F)** Starts an application program; Scrolling in application menu, configuration menu and calibration menu
- (Enter)** Confirms the selected setting; Exits application, configuration & calibration menu if key is pressed and held for more than 2 seconds.
- (Print)** Generates a printout or data output



**Example:** Determine weight of sample

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch on the balance Self-test runs Display: Software version		
2. Open the flip-down cover and leave open while weighing		
3. Place container on the balance (in this example, 52 g)		52.0 g
4. Zero the balance	(Zero)	0.0 g
5. Place sample in container on balance (in this example, 150,2 g).		150.2 g

# Application Programs

## Toggling between Weight Units

With this application program you can toggle the display of a weight value back and forth between two weight units (see table below).

**Example:** Toggle weight unit from pounds [lb] (application) to grams [g] (basic unit)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Toggling between Weight Units	(F)	
3. Confirm unit	(Enter)	
4. Select weight unit; in this example: "5. Pound" (see table below)	(F) repeatedly	
5. Confirm weight unit (pounds)	(Enter)	
6. Place sample on balance		
7. Toggle weight unit	(F)	

Menu code	Unit	Conversion factor	Display
1.05Er*	Grams	1.000000000000	o
2.0rANS (factory setting)	Grams	1.000000000000	g
4.CrArEt	Carats	5.000000000000	o
5.Pound	Pounds	0.00220462260	lb
6.ounCE	Ounces	0.03527396200	oz
7.troyo	Troy ounces	0.03215074700	ozt
8.tL.Hon	Hong Kong tael	0.02671725000	tlk
9.tL.S in	Singapore tael	0.02645544638	tl
10.tL.tA	Taiwanese tael	0.02666666000	tl
11.GrA I	Grains	15.4323583500	GN
12.PENY	Pennyweights	0.64301493100	dwt
15.tL.CH	Chinese tael	0.02645547175	tl
22.PdoZ	lb/oz	0.03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newtons	0.00980665000	N

\* User-defined conversion is customer selectable with RS-232 or USB program option.

# Counting

## Purpose

With the Counting program you can determine the number of parts or items.

**Example:** Determine the number of uncounted parts; weigh in the selectable reference sample quantity (in this example: 20)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Counting	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "*" on the display: application is active	(Enter)	
4. Place empty container on the balance		
5. Zero the balance	(Zero)	
6. Place reference sample quantity (20) on the balance		
7. Select reference sample quantity: in increments of 1 (1, 2, 3, ..., 99) or in increments of 10 (10, 20, 30, ..., 100)	(F) repeatedly (briefly) or (F) > 2 sec.	
8. Confirm selected reference sample quantity	(Enter)	
9. Place uncounted parts on balance		
10. Toggle display between mean piece weight, total weight, and quantity	(F) repeatedly	
11. Unload the balance		
12. Counting application: value clear the reference (Enter) > 2 sec		
13. Reactivate Counting (if no other application program has been selected)	(F)	
14. Repeat procedure starting from Step 5.		

# Weighing in Percent

## Purpose

This application program allows you to obtain weight readouts in percent which are in proportion to a reference weight.

**Example:** Determine an unknown percentage; store the weight on the balance as the reference percentage (100%)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Weighing in Percent	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "g*" on the display: application is active	(Enter)	
4. Place empty container on the balance		
5. Tare the balance	(Zero)	
6. Place the reference weight for 100% on the balance		
7. If desired, change the number of decimal places displayed: 100.0%, 100.00% or 100% (factory setting)	(F) repeatedly	
8. Confirm selected no. of decimal places	(Enter)	
9. Place unknown weight on the balance		
10. Toggle display between weight and percentage	(F) repeatedly	
11. Unload the balance		
12. Weighing in Percent application: clear the reference percentage	(Enter) > 2 sec	
13. Reactivate Weighing in Percent (if no other application program has been selected)	(F)	
14. Repeat procedure starting from Step 5.		

# "Hold" Display

## Purpose

"Holds" the displayed value; also, the display will be locked for 5 seconds after removing the sample from the pan.

**Example:** Determine weight of oversized sample

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Hold Display	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "*" on the display: application is active	(Enter)	
4. If necessary: zero the balance	(Zero)	
5. Place oversized sample on balance		
6. Start application program  Symbol "▲" flashes on the display: the weight value is locked	(F)	
7. Unload the balance: the weight value remains displayed for a further 5 seconds; or		
8. Zero the balance	(Zero)	
9. End the Display Hold application	(Enter) > 2 sec	
10. Reactivate Display Hold (if no other application program has been selected)	(F)	
11. Repeat procedure starting from Step 5.		

# Totalizing

## Purpose

With this application program you can add up successive weight values exceding capacity of balance.

## Example: Totalizing weight values

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Totalizing	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "Σ*" on the display: application is active	(Enter)	
4. If necessary: zero the balance	(Zero)	
5. Place sample on balance (in this example, 380 g)		
6. Store value in memory. Total weight is displayed steadily; Σ symbol flashes.	(Enter)	
7. Remove sample from balance		
8. Place the next sample on the balance (in this example, 575 g)		
9. Store value in memory. Totalized stored weight is displayed; symbol Σ flashes. Note: Σ symbol remains on indicating stored value in memory until cleared	(Enter)	
10. To view the current weight for 2 seconds (if a printer is connected, a printout is generated)	(F)	
11. Clear totalizing memory (if a printer is connected, total is printed)	(F) > 2 sec	
12. End Totalizing	(Enter) > 2 sec	
13. Reactivate Totalizing (if no other application program has been selected) (if a printer is connected, total is printed).	(F)	
14. Repeat procedure starting from Step 6.		

# Specific Gravity

## Purpose

Use this application program to determine the specific gravity of a sample. The result is displayed with one decimal place. Beaker and wire not included with balance.

**Example:** Determine the specific gravity of a solid.

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(Zero) > 2 sec	
2. Select Specific Gravity	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "g" on the display: application is active	(Enter)	
4. If necessary, zero the balance	(Zero)	
5. Start application program	(F)	
6. Confirm the display, "A IrURL"	(Enter)	
7. Determine weight of the sample in air: place sample on the balance		
8. Store weight-in-air value	(Enter)	
9. Remove sample from balance		
10. Determine weight of sample in liquid: connect wire and set up beaker		
11. Confirm the display "111.1 g"	(Enter)	
12. Place sample in liquid		
13. Store the weight-in-liquid value and view the result	(Enter)	
14. Clear the display	(Zero)	
15. Exit the Specific Gravity application	(Enter) > 2 sec	
16. Reactivate Specific Gravity (if no other application program has been selected)	(F)	
17. Repeat procedure starting from Step 5.		

# Calibration/Span Adjustment

Calibration is recommended after initial installation and each time the balance is moved.

## Features

Calibration/adjustment can be performed only when:

- there is no load on the balance,
- the balance is zeroed, and
- the internal signal is stable.

If these conditions are not met, an error message is displayed.










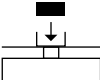

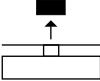

The weight required for calibration/adjustment is displayed.

Standard calibration weights for selected models: to remove, see instructions on page 4.

Press (F) to select a different weight value.

To cancel the procedure: press and hold the (Enter) key (> 2 sec.).





## Example: Calibrate/adjust span of the balance (here: model AY5101)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch on the balance		
2. Zero the balance	(Zero)	
3. Start calibration The preset calibration weight is displayed without the weight unit (in this example, 5000 g)	(Cal)	
4. To select a different calibration weight value	(F) repeatedly	 
5. Confirm calibration weight value and start calibration/span adjustment  After the zero point is stored, the required calibration weight flashes on the display.	(Enter)	 
6. Place the required calibration weight on the balance  The readout stops flashing if the weight is applied within the defined time limit and tolerance. If the weight value is accepted, the display stops flashing and the stability symbol  appears on the display.		
7. Remove the calibration weight		
8. Calibration has been completed		



# Configuration (Setup Menu)


To configure the balance; i.e., adapt the balance to individual requirements.

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch off the balance		
2. Switch on the balance and while all segments are displayed	 (Zero) briefly	 

## Navigation in the Setup Menu


Key	Press briefly	Press and hold
<b>(Enter)</b>	Menu level: move to the right (cyclical)	Confirm setting
<b>(F)</b>	Menu item: Scrolling	-
<b>(Zero)</b>	Menu level: Move to the left	Save settings and exit Setup

## Parameter Settings (Overview)

			o Factory setting	√ User-defined setting
Setup menu	1 Weighing	1.1. Adapt filter	1.1.1	Very stable conditions
			1.1.2	o Stable conditions
			1.1.3	Unstable conditions
			1.1.4	Very unstable conditions
		1.2. Application filter	1.2.1	o Final readout
			1.2.2	Filling
		1.3. Stability range	1.3.1	1/4 digit
	1.3.2		1/2 digit	
	1.3.3		1 digit	
	1.3.4		o 2 digits	
	1.3.5		4 digits	
	1.5. Calib./adjust./linearization: Function of the (Cal) key	1.5.1	o Calibration/adjustment	
		1.5.2	Linearization: for service personnel only	
		1.5.3	Key blocked	
	1.6. Auto zero	1.6.1	o On	
		1.6.2	Off	
	1.7. 1st weight unit, or 2nd unit in Toggle Weight Units app.	1.7.1	User-defined unit; see	
		to 1.7.23	"Toggling between Weight Units"	
5. and 6.	Only relevant with built-in data interface: see corresponding interface description			
8. Additional functions	8.1. Block key functions	8.1.1	All keys blocked except for  and (Zero)	
		8.1.2	o All keys unblocked	
	8.2. Automatic shut-off	8.2.1	o After 2 minutes	
		8.2.2	After 5 minutes	
8.2.3		After 10 minutes		
9. Reset menu	9.1. Factory settings	9.1.1	Restore	
		9.1.2	o Do not restore	

# Error Codes

Error codes are shown on the main display for approx. 2 seconds. The program then returns automatically to the previous mode.

<b>Display/Problem</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
No segments appear on the display	No power available	Check the power supply
	The AC adapter is not plugged in	Plug in the AC adapter
	Battery is drained	Replace battery; recharge battery using external charger
$\alpha L$	The load exceeds the balance capacity	Unload the balance
$\omega L$	Weighing pan not in place	Place the weighing pan on the balance
	Something is touching the weighing pan	Move the object that is touching the weighing pan
$d ISErr$	Display overflow: Value cannot be shown on the display	Reduce load on the balance
$CALErr$	Calibration parameter not met; e.g.: – Balance not zeroed – Balance is loaded	Calibrate only when zero is displayed Press (Zero) to tare the balance Unload the balance
$APPErr$	Weight is too light or there is no sample on the balance with application in use	Increase the weight on the balance
$PrtErr$	Data interface for printing is blocked	Contact the Sartorius customer service center
$bAL.Err$	Balance loaded or defective when power was turned on	Unload balance before switching on or contact Sartorius customer service
$SYS.Err$	Balance defective	Contact Sartorius customer service
Max. weighing capacity is less than indicated under “Specifications”	The balance was switched on without the weighing pan in place	Place the weighing pan on the balance and press 
The weight readout is obviously wrong	The balance was not calibrated/ adjusted before weighing Balance not zeroed	Calibrate/adjust the balance Zero the balance

If any other errors occur, contact your local Sartorius customer service center.

---

# Recycling

Information and Instructions on Disposal and Repairs Packaging that is no longer required must be disposed of at the local waste disposal facility. The packaging is made of environmentally friendly materials that can be used as secondary raw materials.



The equipment, including accessories and batteries, does not belong in your regular household waste.

The EU legislation requires its Member States to collect electrical and electronic equipment and disposed of it separately from other unsorted municipal waste with the aim of recycling it.

For disposal in Germany and in the other Member States of the European Economic Area (EEA), please contact our service technicians on location or your Sartorius dealer.

In countries that are not members of the European Economic Area (EEA) or where no Sartorius dealers are located, please contact your local authorities or a commercial disposal operator.

Prior to disposal and/or scrapping of the equipment, any batteries should be removed and disposed of in local collection boxes.

Equipment contaminated with hazardous materials (ABC contamination) will not be taken back; neither for repair or disposal.

## Accessories (Options)

Product	Order No.
<b>Data interface</b> , mounting kit	
– RS-232 interface with cable	YADAP-RS
– USB interface with cable	YADAP-USB
<b>Data printer</b>	YDP20-OCE
<b>Lock-down capability</b> (for anti-theft locking device)	LC-1
<b>Calibration weights</b>	
– for AY5101 (5 kg; F2)	YCW6548-00
– for AY3101 (2 kg; F2)	YCW6248-00
– for AY1501 (1 kg; M1)	YCW615-00
– for AY10000 (5 kg; M1)	YCW655-00
– for AY6000 (5 kg; M2)	YCW656-00
– for AY4000 (2 kg; M2)	YCW626-00
– for weight compartment, (right side), (100 g; F1)	69V00006
<b>In-use cover:</b>	
– for models without glass draft shield	69V00030
– for models with glass draft shield	69V00029
<b>Round glass draft shield</b> (25 mm high)	69V00003
<b>Weighing pan:</b>	
– Round	69V00031
– Rectangular	69V00032
<b>Leveling feet</b> (set of one adjustable foot and one fixed foot)	69V00007
<b>Covers: (set of small parts)</b>	69V00008
– Battery compartment	
– Interface port	
– Weight compartment	

# Overview

## Specifications

Model		AY303	AY123	AY612	AY412	AY212
Weighing capacity	g	300	120	610	410	210
Readability	g	0.001	0.001	0.01	0.01	0.01
Tare range (subtractive)	g	300	120	610	410	210
Linearity	≤±g	0.003	0.002	0.01	0.01	0.2
Operating temperature range		10°C to 30°C (273°K to 303°K; 50°F to 86°F)				
Stabilization time (average)	s	2.5	2.5	2	2	2
Adaptation to ambient conditions		By selection of 1 of 4 optimized filter levels; display update: 0.1–0.8 (depends on filter level selected)				
Calibration weight	g	200 (F1)	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Net weight, approx.	kg	1.3	1.2	1.35	1.35	1.2
Pan size	mm	97 Ø	97 Ø	145×130	145×130	97 Ø
Power source/voltage/frequency		AC adapter, 230 V or 115 V, +15% to – 20%, 48–60 Hz				
Power consumption (average)	W	1	1	0.75	0.75	0.75
Hours of operation w/ 9 V battery:						
– Alkaline (approx.)	h	–	–	11	11	14
– Rechargeable, fully ch., (NiMH), avg.	h	–	–	2.5	2.5	4

Model		AY5101	AY3101	AY1501	AY711	AY511	AY10000	AY6000	AY4000
Weighing capacity	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Readability	g	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1	1	1
Tare range (subtractive)	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Linearity	≤±g	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1	1	1
Operating temperature range		10°C to 30°C (273°K to 303°K; 50°F to 86°F)							
Stabilization time (average)	s	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Adaptation to ambient conditions		By selection of 1 of 4 optimized filter levels; display update: 0.1–0.8 (depends on filter level selected)							
Calibration weight	kg	5 (F2)	2 (F2)	1 (M1)	0,2 (M2)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)	2 (M2)
Net weight, approx.	kg	1.1	1.1	1.1	1.25	1.25	1.1	1.1	1.1
Pan size	mm	145×130							
Power source/voltage/frequency		AC adapter, 230 V or 115 V, +15% to – 20%, 48–60 Hz							
Power consumption (average)	W	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Hours of operation w/ 9 V battery:									
– Alkaline (approx.)	h	11	11	14	14	14	14	14	14
– Rechargeable, fully ch., (NiMH), avg.	h	2.5	2.5	4	4	4	4	4	4

# Inhalt

<b>Warn- und Sicherheitshinweise</b> . . . . .	23
<b>Inbetriebnahme</b> . . . . .	24
<b>Betrieb</b> . . . . .	28
Grundfunktion Wägen . . . . .	28
Tastenbeschreibung . . . . .	28
<b>Anwendungsprogramme</b>	
Einheitenwechsel . . . . .	30
Zählen . . . . .	31
Prozentwägen . . . . .	32
Statische Anzeige . . . . .	33
Summieren . . . . .	34
Spezifisches Gewicht . . . . .	35
<b>Justieren</b> . . . . .	36
<b>Voreinstellungen (Setup-Menü)</b> . . . . .	37
<b>Fehlermeldungen</b> . . . . .	39
<b>Entsorgung</b> . . . . .	40
<b>Zubehör (Optionen)</b> . . . . .	41
<b>Technische Daten</b> . . . . .	42
<b>Konformitätserklärung</b> . . . . .	103

# Warn- und Sicherheitshinweise

## Sicherheit

- Diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen. So können Schäden vermieden werden.
  - ⚠ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
  - ⚠ Der auf dem Netzgerät aufgedruckte Spannungswert muss mit der lokalen Netzspannung übereinstimmen.
  - ⚠ Nur handelsübliche 9 Volt-Block Batterie oder Akku verwenden.
    - Waage kann nur durch Ziehen des Netzgerätes und ggf. der Batterie spannungslos geschaltet werden.
    - Netzgerät vor Nässe schützen.
  - ⚠ Unter extremen elektromagnetischen Einflüssen kann der Anzeigewert beeinflusst werden. Nach Ende des Störeinflusses ist das Produkt wieder bestimmungsgemäß benutzbar.
- ## Installation
- Zubehör und Optionen von Sartorius verwenden, diese sind optimal auf die Waage abgestimmt.
  - Die Waage nicht öffnen. Bei verletzter Sicherungsmarke entfällt der Gewährleistungsanspruch.

# Inbetriebnahme

## Lieferumfang

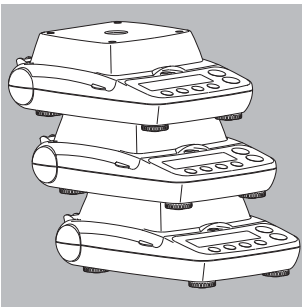
- Waage mit Klarsichthaube
- Waagschale
- Steckernetzgerät

Zusätzlich bei AY612, AY412, AY212, AY711, AY511:

- Justiergewicht

Zusätzlich bei AY303, AY123:

- Justiergewicht
- Glasring-Windschutz
- Libelle und höhenverstellbare Füße



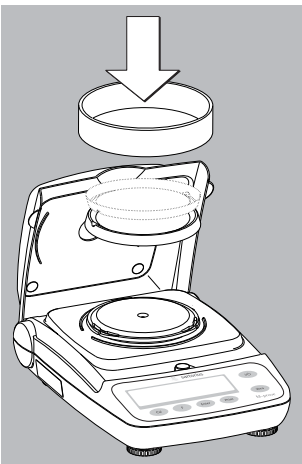
## Lagern und aufbewahren

- Maximal 3 Waagen direkt übereinander stapeln.

## Aufstellung

Bei der Aufstellung Standorte mit den folgenden ungünstigen Einflüssen vermeiden:

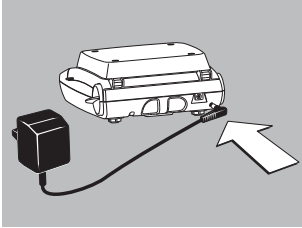
- Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung)
- Direkter Luftzug durch offene Fenster und Türen
- Erschütterungen während des Wägens
- Extreme Feuchtigkeit



## Waage aufstellen

- Folgende Teile nacheinander auf die Waage setzen:
  - Waagschale mit der Unter- oder Oberseite (180° drehbar)
  - Glasring-Windschutz bei Modellen AY303, AY123



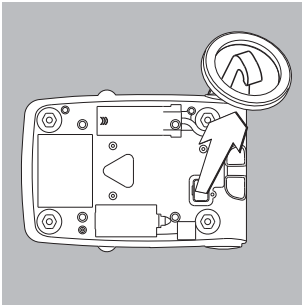


### **Netzanschluss**

Verwenden Sie nur

- Originalnetzgerät für Europa: 6971948

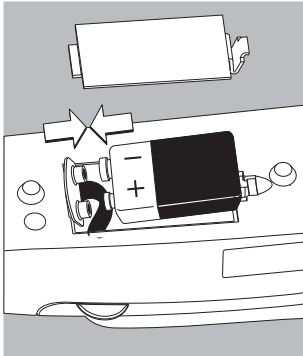
- Stecker an der Rückseite der Waage einsetzen
- Netzgerät an Steckdose anschließen



### **Unterflurwägung**

Für Wägungen unterhalb der Waage steht eine Unterflurwägeeinrichtung zur Verfügung.

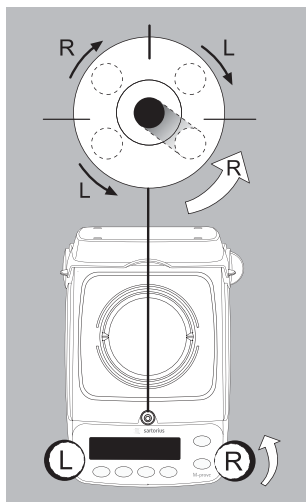
- Verschlussplatte am Waagenboden herausheben.
- Wägegut z.B. mit einem Draht an dem Haken einhängen.
- Ggf. Abschirmung gegen Luftzug installieren.



### **Batterie/Akku einsetzen**

(nicht bei Modellen AY303, AY123)

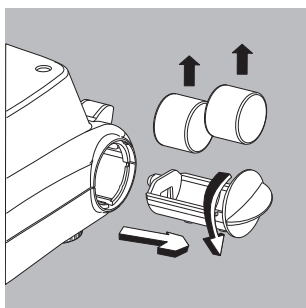
- Batterie oder Akku gehören nicht zum Lieferumfang der Waage
- ⚠ Nur handelsübliche 9 Volt-Block Batterie oder Akku verwenden
- ⚠ Akku nur mit externem Ladegerät laden
- Waage auf die Seite drehen
- Batteriefach öffnen: Batteriefachabdeckung anheben
- 9 Volt-Block Batterie oder Akku in die Batteriehalterung einsetzen
- Polarität beachten
- ⚠ Batteriefach schließen: Batteriefachabdeckung herunterdrücken und einrasten lassen
- ⚠ Verbrauchte Batterien oder Akkus sind Sondermüll (kein Hausmüll):  
Akkus gemäß Abfallwirtschaftsgesetz als Sondermüll speziell entsorgen



### Waage nivellieren

(nur bei Modellen AY303, AY123)

- Die Waage nach jedem Stellplatzwechsel neu nivellieren (Beispiel: Luftblase von rechts nach links).
  - Stellfüße gemäß Abbildung so drehen, bis die Luftblase der Libelle in der Kreismitte steht.
- > In der Regel sind mehrere Nivellierschritte nötig.



### Gewichte zum Justieren entnehmen

(nur bei Modellen AY612, AY412, AY212, AY711, AY511, AY303, AY123)

- Griff vom Fach drehen und herausziehen
- Justierablauf siehe Seite 36.




# Betrieb

## Grundfunktion Wägen

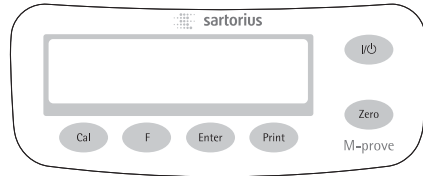
### Merkmale


- Waage nullstellen:  
Das Nullstellen kann innerhalb des gesamten Wägebereichs der Waage erfolgen.

### Vorbereitung




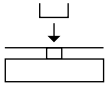
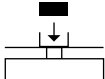
- Waage einschalten: Taste  drücken
  - Ggf. Waage nullstellen: Taste (Zero) drücken
  - Ggf. Voreinstellungen ändern:  
siehe Kapitel »Voreinstellungen«
  - Ggf. Werksvoreinstellungen laden:  
siehe Kapitel »Voreinstellungen«, Parameter 9. – 1
- Weitere Funktion:
- Waage ausschalten: Taste  drücken
  - Batteriebetrieb: Autom. Ausschalten nach 2, 5 oder 10 Minuten (5 oder 10 Minuten siehe Kapitel Voreinstellungen). Beispiel 2 Minuten:  
Ändert sich der Gewichtswert mindestens 2 Minuten nicht und wird keine Taste gedrückt, dann blinkt das Batteriesymbol »«. Nach Ablauf weiterer 10 Sekunden schaltet sich die Waage selbständig aus, wenn keine Taste betätigt wird.

## Tastenbeschreibung



-  Ein-/Ausschalten: Schaltet das Gerät ein, aus oder in den Standby-Betrieb; Batterie-Betrieb: Einschalten, Hinterleuchtung einschalten, Ausschalten
- (Zero)** Waage nullstellen; Taste 2 Sekunden lang drücken: Anwendungsmenü starten
- (Cal)** Justieren starten
- (F)** Anwendungsprogramme starten; Im Anwendungs-, Konfigurationsmenü und beim Justieren Parameter wählen (scrollen)
- (Enter)** Gewählte Parametereinstellung bestätigen;
  - Anwendungen
  - Konfiguration
  - JustierenAnwendung beenden: Taste 2 Sek. lang drücken
- (Print)** Drucken/Datenausgabe

### Beispiel: Wägewert ermitteln

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage einschalten Selbsttest wird durchgeführt (ggf.) Anzeige: Software-Version		 r 31.01
2. Klarsichthaube öffnen und beim Wägen geöffnet lassen		
3. Behälter für Wägegut auflegen (hier z.B. 52 g)		52.0 g
4. Waage nullstellen	(Zero)	0.0 g
5. Wägegut in Behälter legen (hier z.B. 150,2 g)		150.2 g

# Anwendungsprogramme

## Einheitenwechsel

Mit diesem Anwendungsprogramm kann ein Wägewert in einer ausgewählten Einheit (siehe Tabelle) und in Gramm angezeigt werden.

**Beispiel:** Einheit wechseln von Pound [lb] (Applikation) nach Gramm [g] (Basiseinheit)

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. Einheitenwechsel wählen	(F)	
3. Einheit bestätigen	(Enter)	
4. Gewichtseinheit wählen; hier »5. Pound«	mehrmals (F) (siehe Tabelle unten)	
5. Gewichtseinheit Pound bestätigen	(Enter)	
6. Wägegut auflegen		
7. Gewichtseinheit wechseln	(F)	

Menüpunkt	Einheit	Umrechnung	Anzeige
1.u5Er*	Gramm	1,000000000000	o
2.GrANS (Werksvoreinstellung)	Gramm	1,000000000000	g
4.CARAt	Carat	5,000000000000	o
5.Pound	Pound	0,00220462260	lb
6.ounCE	Ounce	0,03527396200	oz
7.troyo	Troy ounce	0,03215074700	ozt
8.tL.Hon	Tael Hongkong	0,02671725000	tl
9.tL.S in	Tael Singapur	0,02645544638	tl
10.tL.tA	Tael Taiwan	0,02666666000	tl
11.GrA l	Grain	15,4323583500	GN
12.PENY	Pennyweight	0,64301493100	dwt
15.tL.CH	Tael China	0,02645547175	tl
22.PdoZ	lb/oz	0,03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newton	0,00980665000	N

\* Vom Anwender definierte Einheit mit PC-Programm in die Waage ladbar über optionale Schnittstelle RS-232 oder USB.

# Zählen

## Zweck

Mit diesem Anwendungsprogramm kann die Anzahl von Teilen ermittelt werden.

**Beispiel:** Ermittlung einer unbekanntem Stückzahl: Einstellbare Referenzstückzahl wiegen (Referenzstückzahl 20)

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. Zählen wählen	2x (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »*« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(Enter)	
4. Behälter auf die Waage stellen		
5. Nullstellen	(Zero)	
6. Referenzstückzahl auflegen (20 Stück)		
7. Referenzstückzahl wählen: In Einer-Schritten (1, 2, 3, ..., 99) In Zehner-Schritten (10, 20, 30, ..., 100)	mehrmals (F) kurz oder (F) gedrückt halten	
8. Gewählte Referenzstückzahl bestätigen	(Enter)	
9. Unbekannte Stückzahl auflegen		
10. Anzeige umschalten zwischen mittlerem Stückgewicht, Gewicht, Stückzahl	mehrmals (F)	
11. Waage entlasten		
12. Anwendung Zählen: Referenzwert löschen	(Enter) lang	
13. Zählen wieder aktivieren, wenn kein anderes Anwendungsprogramm inzwischen ausgewählt wurde.	(F)	
14. Ggf. weiter bei 5.		

# Prozentwägen

## Zweck

Mit diesem Anwendungsprogramm kann der prozentuale Anteil eines Wägegutes bezogen auf ein Referenzgewicht ermittelt werden.

**Beispiel:** Prozentwert messen mit: Referenzgewicht übernehmen durch aufgelegtes Gewicht, Referenzprozentzahl 100 %

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. Prozentwägen wählen	mehrmals (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »*« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(Enter)	
4. Behälter auf die Waage stellen		
5. Nullstellen	(Zero)	
6. Referenzgewicht für 100 % auflegen		
7. Ggf. Nachkommastellen für die Prozentanzeige ändern: 100,0 %, 100,00 % oder 100 % (Werksvoreinstellung)	mehrmals (F)	
8. Gewählte Nachkommastellen bestätigen	(Enter)	
9. Unbekanntes Gewicht auflegen		
10. Anzeige umschalten zwischen Gewicht und Prozentzahl	mehrmals (F)	
11. Waage entlasten		
12. Anwendung Prozentwägen: Referenzprozentzahl löschen	(Enter) lang	
13. Prozentwägen wieder aktivieren, wenn kein anderes (F) Anwendungsprogramm inzwischen angewählt wurde.		
14. Ggf. weiter bei 5.		



# Statische Anzeige

## Zweck

Letzten Wert mit Stillstand für 5 Sekunden lang nach Entlastung anzeigen.

**Beispiel:** Überdimensioniertes Wägegut bestimmen

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. »Statische Anzeige« wählen	mehrmals (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »*« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(Enter)	
4. Ggf. Nullstellen	(Zero)	
5. Wägegut auflegen		
6. Anwendung starten  Symbol »▲« blinkt in der Anzeige: Der stabile Gewichtswert steht fest in der Anzeige.	(F)	
7. Waage entlasten: Der stabile Gewichtswert steht noch für 5 Sekunden fest in der Anzeige.		
8. Oder Waage nullstellen und stabilen Anzeigewert löschen	(Zero)	
9. Anwendung »Statische Anzeige« beenden	(Enter) lang	
10. »Statische Anzeige« wieder aktivieren, wenn kein anderes Anwendungsprogramm inzwischen angewählt wurde.	(F)	
11. Ggf. weiter bei 5.		

# Summieren

**Zweck:** Mit diesem Anwendungsprogramm können Wägewerte in einem Speicher summiert werden, die den Wägebereich der Waage überschreiten.

**Beispiel:** Wägewerte summieren

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. Summieren wählen	mehrmals (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »*« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(Enter)	
4. Ggf. Waage nullstellen	(Zero)	
5. Wägegut auf die Waage legen (hier z.B. 380 g)		
6. Wert in Speicher übernehmen. Summe steht fest in der Anzeige: Symbol $\Sigma$ blinkt.	(Enter)	
7. Wägegut herunternehmen		
8. Nächstes Wägegut auf die Waage legen (hier z.B. 575 g)		
9. Wert in Speicher übernehmen. Gespeicherte Summe steht fest in der Anzeige: Symbol $\Sigma$ blinkt, bis der gespeicherte Wert gelöscht wird.	(Enter)	
10. Aktuelle Komponente für 2 Sekunden ansehen (Falls Drucker angeschlossen: gleichzeitig Ausdruck)	(F)	
11. Summenspeicher löschen (Falls Drucker angeschlossen: Summe ausdrucken)	(F) lang	
12. Summieren beenden	(Enter) lang	
13. Summieren wieder aktivieren, wenn kein anderes Anwendungsprogramm inzwischen angewählt wurde (Falls Drucker angeschlossen: Summe ausdrucken).	(F)	
14. Ggf. weiter bei 6.		

# Spezifisches Gewicht

**Zweck:** Mit diesem Anwendungsprogramm kann das spezifische Gewicht einer Probe bestimmt werden. Das Ergebnis wird mit einer Nachkommastelle angezeigt.  
Nicht im Lieferumfang: Becherglas und Draht.

**Beispiel:** Spezifisches Gewicht eines festen Wägegutes bestimmen.

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(Zero) lang	
2. »Spezifisches Gewicht« wählen	mehrmals (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »*« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(Enter)	
4. Ggf. Waage nullstellen	(Zero)	
5. Anwendung starten	(F)	
6. Anzeige »A Ir UAL« bestätigen	(Enter)	
7. Gewicht des Wägegutes in Luft bestimmen: Wägegut auf die Waage legen		
8. Wägewert in Luft übernehmen	(Enter)	
9. Wägegut von der Waage nehmen		
10. Wägewert in Flüssigkeit bestimmen: Wägegut an einen Haken hängen und Becherglas aufstellen		
11. Anzeige »114.4 E r« bestätigen	(Enter)	
12. Wägegut in Flüssigkeit tauchen		
13. Wägewert in Flüssigkeit übernehmen und Ergebnis anzeigen	(Enter)	
14. Ergebnis löschen	(Zero)	
15. Anwendung »Spezifisches Gewicht« beenden	(Enter) lang	
16. »Spezifisches Gewicht« wieder aktivieren, wenn kein anderes Anwendungsprogramm inzwischen angewählt wurde.	(F)	
17. Ggf. weiter bei 5.		

# Justieren

Die Waage nach der Installation am Aufstellort oder nach jedem Transport justieren.

## Merkmale

Der Justiervorgang kann nur gestartet werden, wenn

- die Waage unbelastet ist
- die Waage tariert ist
- das interne Wägesignal stabil ist

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, erscheint eine Fehlermeldung.

Das zur Justierung erforderliche Gewicht wird angezeigt.









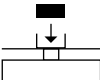

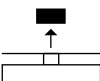

Standard-Justiergewichte bei ausgewählten Modellen: Entnahme siehe Seite 24.

Weitere Gewichtswerte über Taste (F) wählbar.

Ggf. Justiervorgang abbrechen: Taste (Enter) länger als




2 Sekunden gedrückt halten.

## Beispiel: Waage justieren (hier Modell AY5101)

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage ggf. einschalten		
2. Waage nullstellen	(Zero)	
3. Justiervorgang starten Voreingestelltes Justiergewicht wird ohne Einheit angezeigt (hier z.B. 5000 g)	(Cal)	
4. Ggf. anderen Justiergewichtswert wählen	mehrmals (F)	 
5. Justiergewichtswert bestätigen und Justieren starten	(Enter)	 
6. Angezeigtes Justiergewicht jetzt auflegen		
7. Justiergewicht abnehmen		
8. Justieren beendet.		

# Voreinstellungen (Setup-Menü)

TKonfiguration der Waage, d.h. Anpassung an die Anforderungen der Benutzer.

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage ausschalten		
2. Waage einschalten und während der Anzeige aller Segmente	 kurz (Zero)	

## Tastenfunktionen im Setup-Menü:

Taste	Kurz drücken	Lang drücken
<b>(Enter)</b>	Menüebene: Nach rechts bewegen; rotierend	Einstellung bestätigen
<b>(F)</b>	Menüpunkt: Aufwärts bewegen	-
<b>(Zero)</b>	Menüebene: Nach links bewegen	Einstellung speichern und Setup-Menü verlassen


## Parametereinstellungen (Übersicht)

o Werksvoreinstellung; √ Einstellung Benutzer

Setup- Menü	1 Wägen	1.1. Filteranpassung	1.1.1	Sehr ruhige Umgebung
			1.1.2	o Ruhige Umgebung
			1.1.3	Unruhige Umgebung
			1.1.4	Sehr unruhige Umgebung
		1.2. Anwendungsfiler	1.2.1	o Auswägen
			1.2.2	Dosieren
		1.3. Stillstandsbereich	1.3.1	1/4 Zifferschritt
	1.3.2		1/2 Zifferschritt	
	1.3.3		1 Zifferschritt	
	1.3.4		o 2 Zifferschritte	
	1.3.5		4 Zifferschritte	
	1.5. Justieren/Linearisieren: Funktion der Taste (Cal)	1.5.1	o Justieren	
		1.5.2	Linearisieren: nur für Service	
		1.5.3	Taste gesperrt	
	1.6. Autozero	1.6.1	o Eingeschaltet	
		1.6.2	Ausgeschaltet	
	1.7. 1. Gewichtseinheit oder 2. bei Anwendung »Einheitenwechsel«	1.7.1	Wählbare Einheit siehe	
bis 1.7.23		Kapitel »Einheitenwechsel«		
5. und 6.	Nur relevant mit eingebauter Datenschnittstelle: siehe zugehörige Schnittstellenbeschreibung			
8. Zusatz- funktionen	8.1. Tastenfunktionen sperren	8.1.1	Alle gesperrt bis auf <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">100</span> und (Zero)	
		8.1.2	o Alle frei	
	8.2. Waage automatisch abschalten	8.2.1	o Nach 2 Minuten	
		8.2.2	Nach 5 Minuten	
8.2.3		Nach 10 Minuten		
9. Menü-Reset	9.1. Werkseinstellung	9.1.1	wiederherstellen	
		9.1.2	o nicht wiederherstellen	

# Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden in der Hauptanzeige für ca. 2 Sekunden dargestellt. Danach kehrt das Programm automatisch in den Wägezustand zurück.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeigesegmente erscheinen	Keine Betriebsspannung  Netzgerät nicht eingesteckt  Batterie oder Akku ist leer	Stromversorgung überprüfen  Netzgerät an die Stromversorgung anschließen  Batterie wechseln Akku aufladen mit externem Ladegerät
oL	Wägebereich überschritten	Waagschale entlasten
uL	Waagschale nicht aufgelegt Berührung zwischen Waagschale und Umgebung	Waagschale korrekt auflegen Waagschale darf umgebende Teile nicht berühren
dISErr	Anzeigeüberlauf: Auszugebender Wert in der Anzeige nicht darstellbar	Wägegut verringern
CALErr	Justierbedingung wurde nicht eingehalten, z.B.: – Nullstellen – Waagschale belastet	Waage entlasten Tariieren mit Taste (Zero) Erst nach Nullanzeige justieren
APPErr	Gewicht zu gering oder kein Wägegut auf der Waagschale bei Anwendungsprogrammen	Gewicht erhöhen
PrtErr	Datenschnittstelle für Druckausgabe gesperrt	Sartorius-Kundendienst ansprechen
bAL.Err	Gerät beim Einschalten belastet oder defekt	Vor dem Einschalten: Waage entlasten oder Sartorius-Kundendienst ansprechen
SYS.Err	Gerät defekt	Sartorius-Kundendienst ansprechen
Max. Wägebereich kleiner als im Abschnitt »Technische Daten« angegeben	Waage ohne aufgelegte Waagschale eingeschaltet	Waagschale auflegen Aus- und wieder Einschalten mit Taste 
Offensichtlich falsches Wägeergebnis	Waage nicht justiert Vor dem Wägen nicht tariert	Justieren Tariieren

Falls andere Fehlermeldungen auftreten, Sartorius-Kundendienst anrufen!

---

# Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.



Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische

Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an Ihren Händler.

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Händler gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen.



---

## Zubehör (Optionen)

Artikel	Bestell-Nr.
<b>Datenschnittstelle</b> , Einbausatz	
– RS-232-Schnittstelle mit Kabel	YADAP-RS
– USB-Schnittstelle mit Kabel	YADAP-USB
<b>Messwertdrucker</b>	YDP20-0CE
<b>Diebstahlsicherung</b>	LC-1
<b>Justiergewichte</b>	
– für AY5101 (5 kg; F2)	YCW6548-00
– für AY3101 (2 kg; F2)	YCW6248-00
– für AY1501 (1 kg; M1)	YCW615-00
– für AY10000 (5 kg; M1)	YCW655-00
– für AY6000 (5 kg; M2)	YCW656-00
– für AY4000 (2 kg; M2)	YCW626-00
– Universal für Einschub, rechts (100 g; F1)	69V00006
<b>Klarsichthaube:</b>	
– für Modelle ohne Glasring	69V00030
– für Modelle mit Glasring	69V00029
<b>Glasring-Windschutz</b> (25 mm hoch)	69V00003
<b>Waagschale:</b> – rund	69V00031
– eckig	69V00032
<b>Füße</b> (Set aus Stellfuß und festem Fuß)	69V00007
<b>Deckel: (Kleinteilset)</b>	69V00008
– Batteriefach	
– über Datenschnittstelle	
– Gewichtsfach	

# Übersicht

## Technische Daten

Modell		AY303	AY123	AY612	AY412	AY212
Wägebereich	g	300	120	610	410	210
Ablesbarkeit	g	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Tarierbereich (subtraktiv)	g	300	120	610	410	210
Linearitätsabweichung	≤±g	0,003	0,002	0,01	0,01	0,02
Einsatz-Temperaturbereich		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)				
Einschwingzeit (typisch)	s	2,5	2,5	2	2	2
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen; Anzeigefolge: 0,1–0,8 (je nach eingestellter Filterstufe)				
Justiergewichtswert	g	200 (F1)	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Nettogewicht, ca.	kg	1,3	1,2	1,35	1,35	1,2
Waagschalenabmessung	mm	97 Ø	97 Ø	145×130	145×130	97 Ø
Netzanschluss, -spannung, -frequenz		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%...– 20%, 48–60 Hz				
Leistungsaufnahme (typisch)	W	1	1	0,75	0,75	0,75
Betriebsdauer mit 9 Volt-Block – Batterie (Alkali), ca.	h	–	–	11	11	14
– Akku bei voller Aufl. (NiMH), typ.	h	–	–	2,5	2,5	4

Modell		AY5101	AY3101	AY1501	AY711	AY511	AY10000	AY6000	AY4000	
Wägebereich	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100	
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1	
Tarierbereich (subtraktiv)	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100	
Linearitätsabweichung	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1	
Einsatz-Temperaturbereich		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)								
Einschwingzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen; Anzeigefolge: 0,1–0,8 (je nach eingestellter Filterstufe)								
Justiergewichtswert	kg	5 (F2)	2 (F2)	1 (M1)	0,2 (M2)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)	2 (M2)	
Nettogewicht, ca.	kg	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,1	1,1	1,1	
Waagschalenabmessung	mm	145×130								
Netzanschluss, -spannung, -frequenz		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%...– 20%, 48–60 Hz								
Leistungsaufnahme (typisch)	W	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
Betriebsdauer mit 9 Volt-Block – Batterie (Alkali), ca.	h	11	11	14	14	14	14	14	14	
– Akku bei voller Aufl. (NiMH), typ.	h	2,5	2,5	4	4	4	4	4	4	


# Sommaire


Sommaire . . . . .	43
Conseils de sécurité . . . . .	43
Mise en service . . . . .	44
Fonctionnement . . . . .	48
Pesée simple . . . . .	48
Description des touches . . . . .	48
Programmes d'application	
Commutation d'unités . . . . .	50
Comptage . . . . .	51
Pesée en pourcentage . . . . .	52
Affichage statique . . . . .	53
Totalisation . . . . .	54
Poids spécifique . . . . .	55
Ajustage . . . . .	56
Réglages (menu) . . . . .	57
Messages d'erreur . . . . .	59
Recyclage . . . . .	60
Accessoires (options) . . . . .	61
Caractéristiques techniques . . . . .	62
Marque CE . . . . .	103


# Conseils de sécurité

## Sécurité

- Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser votre nouvelle balance afin d'éviter tout dommage.


 N'utilisez pas votre balance dans les domaines à risques d'explosions.

 Veillez à ce que la tension indiquée sur le bloc d'alimentation corresponde à la tension d'alimentation secteur sur votre lieu d'installation.

 Utilisez uniquement des piles mono-blocs de 9 volts ou des accumulateurs en vente dans le commerce. L'utilisation d'un type de piles non adaptées peut provoquer une explosion.

– La balance n'est plus sous tension uniquement lorsque le bloc d'alimentation est débranché et, le cas échéant, lorsque la pile est enlevée.

– Protégez le bloc d'alimentation de l'humidité.

 Des charges électromagnétiques extrêmes peuvent influencer sur la valeur affichée. Après les interférences, l'appareil peut à nouveau être utilisé normalement.

## Installation

– Veuillez utiliser les accessoires et options d'origine Sartorius ; ils ont été adaptés de façon optimale à la balance.

– N'ouvrez pas la balance ! Si vous endommagez la bande de sécurité, vous perdez tout droit à la garantie.

# Mise en service

## Contenu de la livraison

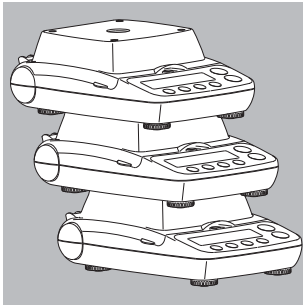
- balance avec housse de protection transparente
- plateau de pesée
- bloc d'alimentation

En plus avec les modèles AY612, AY412, AY212, AY711, AY511 :

- poids d'ajustage

En plus avec les modèles AY303, AY123 :

- poids d'ajustage
- paravent cylindrique en verre
- niveau à bulle et pieds de réglage



## Stockage

- Poser au maximum 3 balances les unes sur les autres.

## Installation

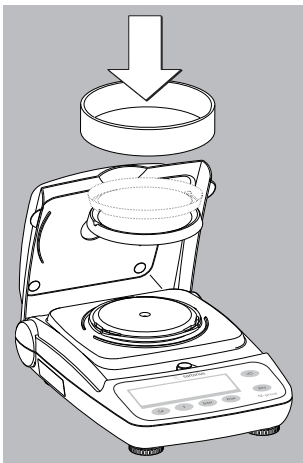
Lors de l'installation, choisir un emplacement adéquat afin de ne pas exposer la balance aux influences externes suivantes :

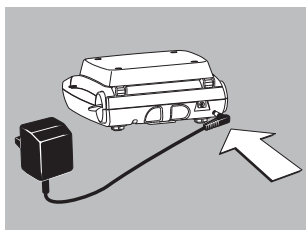
- chaleur due à un radiateur ou aux rayons du soleil,
- courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes,
- vibrations pendant la pesée,
- humidité extrême.

## Montage de la balance

- Installer successivement les éléments suivants sur la balance :

- Plateau de pesée rond avec face inférieure ou supérieure (pivotant sur 180°)
- Paravent cylindrique en verre sur les modèles AY303, AY123

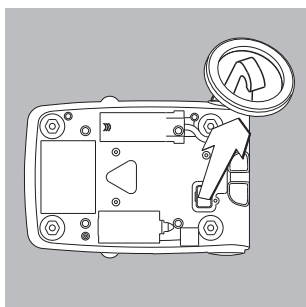




### Raccordement au secteur

N'utilisez que des blocs d'alimentation  
– d'origine Sartorius pour l'Europe : 6971948

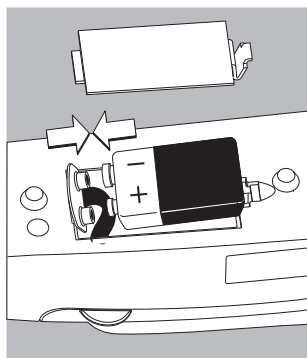
- Insérez la fiche coudée dans la balance.
- Raccordez le bloc d'alimentation à une prise secteur.



### Pesée en dessous du socle

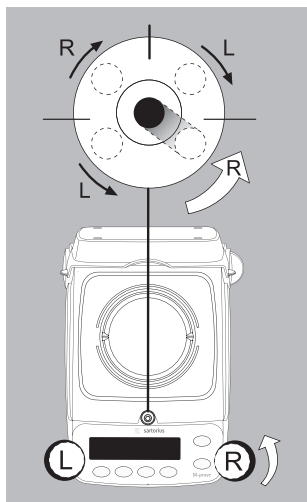
Un dispositif de pesée en dessous du socle est  
à votre disposition pour toutes vos pesées sous le  
socle de la balance.

- Retirer la plaque de fermeture sous le socle de la balance.
- Accrocher l'échantillon au crochet par exemple à l'aide d'un fil métallique.
- Si nécessaire, installer un écran contre les courants d'air.



### Mise en place de la pile/de l'accumulateur (pas sur les modèles AY303, AY123)

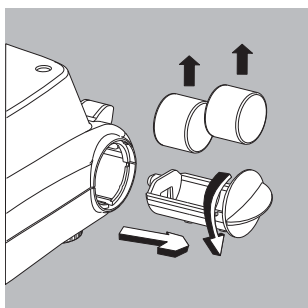
- La pile ou l'accumulateur ne font pas partie de la livraison.
- ⚠ Utiliser uniquement une pile monobloc de 9 volts ou un accumulateur en vente dans le commerce.
- ⚠ Charger l'accumulateur uniquement à l'aide d'un chargeur de pile externe.
- Tourner la balance sur le côté.
- Ouvrir le compartiment à pile : soulever le cache du compartiment à pile.
- Placer la pile monobloc de 9 volts ou l'accumulateur dans le support à pile.
- Respecter la polarité.
- ⚠ Fermer le compartiment à pile en appuyant dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- ⚠ Les piles ou accumulateurs usagés sont des ordures spéciales (pas des ordures ménagères) : ils doivent être traités en conformité avec la loi sur les ordures industrielles.



### Mise à niveau de la balance

(uniquement sur les modèles AY303, AY123)

- Remettre la balance à niveau après chaque changement du lieu de travail.
  - Tourner les pieds de réglage, selon le schéma ci-contre, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau à bulle soit centrée.
- > En général, plusieurs étapes sont nécessaires à la mise à niveau.



### Retirer les poids d'ajustage

(uniquement sur les modèles AY612, AY412, AY212, AY711, AY511, AY303, AY123)

- Tourner la poignée du logement et la tirer.
- Déroulement de l'ajustage : voir page 56.




# Fonctionnement

## Pesée simple

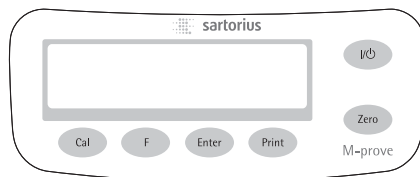
### Caractéristiques


- Tarer la balance. Le tarage peut avoir lieu à l'intérieur de l'étendue de pesée tout entière de la balance.

### Opérations préliminaires

- Mettre la balance en marche : appuyer sur la touche .
- Tarer la balance si nécessaire : appuyer sur la touche (Zero).
- Modifier les réglages si nécessaire : voir le chapitre «Réglages».
- Charger les réglages d'usine si nécessaire : voir le chapitre «Réglages», paramètre 9.- 1
- Autres fonctions :
- Eteindre la balance : appuyer sur la touche .
- Fonctionnement par pile : arrêt automatique de la balance au bout de 2 minutes. Si la valeur pondérale ne change pas pendant au moins 2 minutes et si aucune touche n'est activée, le symbole de pile clignote «  ». Au bout de 10 secondes, la balance s'éteint automatiquement.




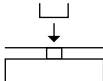
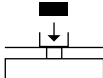
## Description des touches



-  Marche/Arrêt : met la balance sous tension, l'éteint ou la met en mode de veille.  
Fonctionnement par pile : mise sous tension, rétroéclairage, arrêt.
- (Zero)** Tarer la balance ; pour démarrer le menu d'application, appuyer sur la touche pendant 2 secondes.
- (Cal)** Démarrer l'ajustage.
- (F)** Démarrer les programmes d'application ; dans le menu d'application et lors de l'ajustage : sélectionner les paramètres (les faire défiler).
- (Enter)** Confirmer les réglages de paramètres sélectionnés ; pendant l'application : commuter vers la valeur pondérale/terminer l'application (appuyer sur la touche pendant 2 secondes).
- (Print)** Impression/Sortie des données.



**Exemple : calcul de la valeur de pesée**

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Mettre la balance sous tension Un test automatique est effectué Affichage : version du logiciel		 r 3 1.0 1
2. Ouvrir le cache transparent et le laisser ouvert pendant la pesée		
3. Poser le récipient pour l'échantillon (ici par ex. 52 g)		52.0 g
4. Tarer la balance	(Zero)	0.0 g
5. Déposer l'échantillon dans le récipient (ici par ex. 150,2 g)		150.2 g

# Programmes d'application

## Commutation d'unités

Grâce à ce programme d'application, il est possible d'afficher une valeur de pesée dans une unité sélectionnée (voir tableau) et en grammes.

**Exemple :** commuter de l'unité Livres [lb] (application) à Grammes [g] (unité de base)

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner la commutation d'unités	(F)	
3. Confirmer le réglage	(Enter)	
4. Sélectionner l'unité de poids ; ici « 5. Pound »	plusieurs fois (F) (voir tableau ci-dessous)	
5. Confirmer l'unité de poids Pound	(Enter)	
6. Poser l'échantillon à peser		
7. Commuter l'unité de poids	(F)	

Option du menu	Unité	Facteur de conversion	Affichage
1. User*	Grammes	1,000000000000	o
2.GrANS (réglage d'usine)	Grammes	1,000000000000	g
4.CARAT	Carats	5,000000000000	o
5.Pound	Livres	0,00220462260	lb
6.ounce	Onces	0,03527396200	oz
7.TrOz	Onces de Troy	0,03215074700	ozt
8.tl.Hon	Taels Hongkong	0,02671725000	tl
9.tl.S in	Taels Singapour	0,02645544638	tl
10.tl.TA	Taels Taïwan	0,02666666000	tl
11.GRAI	Grains	15,4323583500	GN
12.PENY	Pennyweights	0,64301493100	dwt
15.tl.CH	Taels chinois	0,02645547175	tl
22.PdoZ	lb/oz	0,03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newtons	0,00980665000	N

\* = L'unité définie par l'opérateur peut être chargée dans la balance avec le programme PC via l'interface RS232 ou USB optionnelle.

# Comptage

## Fonction

Ce programme d'application permet de déterminer le nombre de pièces ayant pratiquement le même poids.

**Exemple :** Calcul d'un nombre de pièces inconnu en pesant le nombre de pièces de référence prédéfini (nombre de pièces de référence 20).

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner le comptage	2x (F)	
3. Confirmer le réglage Symbole «*» à l'affichage : l'application est active	(Enter)	
4. Poser le récipient sur la balance		
5. Tarer	(Zero)	
6. Poser le nombre de pièces de référence (20 pièces)		
7. Sélectionner le nombre de pièces de référence : par échelons de 1 (1, 2, 3, ..., 99) par échelons de 10 (10, 20, 30, ..., 100)	appuyer plusieurs fois brièvement sur (F) ou maintenir (F) enfoncé	
8. Confirmer le nombre de pièces de référence sélectionné	(Enter)	
9. Poser le nombre de pièces inconnu		
10. Commuter l'affichage entre le poids moyen d'une pièce, le poids et le nombre de pièces	plusieurs fois (F)	
11. Décharger la balance		
12. Application de comptage : effacer la valeur de référence	(Enter) longuement	
13. Activer à nouveau le comptage si aucun autre programme d'application n'a été sélectionné entre-temps.	(F)	
14. Le cas échéant, continuer au point 5.		

# Pesée en pourcentage

## Fonction

Ce programme d'application permet de déterminer le pourcentage d'un échantillon par rapport à un poids de référence.

**Exemple :** Mesurer la valeur en pourcentage par rapport à un poids de référence mémorisé, pourcentage de référence 100 %.

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner la pesée en pourcentage	plusieurs fois (F)	
3. Confirmer le réglage Symbole «*» à l'affichage : l'application est active	(Enter)	
4. Poser le récipient sur la balance		
5. Tarer	(Zero)	
6. Poser le poids de référence pour 100 %		
7. Le cas échéant, modifier les décimales pour l'affichage en pourcentage : 100,0 %, 100,00 % ou 100 % (réglage d'usine)	plusieurs fois (F)	
8. Confirmer les décimales sélectionnées	(Enter)	
9. Poser le poids inconnu		
10. Commuter l'affichage entre le poids et le pourcentage	plusieurs fois (F)	
11. Décharger la balance		
12. Application de pesée en pourcentage : effacer le pourcentage de référence	(Enter) longuement	
13. Activer à nouveau la pesée en pourcentage si aucun autre programme d'application n'a été sélectionné entre-temps.	(F)	
14. Le cas échéant, continuer au point 5.		

# Affichage statique

## Fonction

Afficher la dernière valeur avec stabilité pendant 5 secondes (après décharge).

**Exemple :** déterminer une valeur de pesée dans un environnement extrêmement instable

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner l'affichage statique	plusieurs fois (F)	
3. Confirmer le réglage Symbole «*» à l'affichage : l'application est active	(Enter)	
4. Tarer la balance si nécessaire	(Zero)	
5. Poser l'échantillon à peser (la valeur pondérale affichée oscille)		
6. Démarrer l'application  Le symbole «» clignote à l'affichage : la valeur pondérale stable est fixe à l'affichage.	(F)	
7. Décharger la balance : la valeur pondérale stable reste encore affichée pendant 5 secondes.		
8. Ou tarer la balance et effacer la valeur d'affichage stable	(Zero)	
9. Terminer l'application « Affichage statique »	(Enter) longuement	
10. Activer à nouveau l'affichage statique si aucun autre programme d'application n'a été sélectionné entre-temps.	(F)	
11. Le cas échéant, continuer au point 5.		

# Totalizing

## Totalisation

**Fonction :** Grâce à ce programme d'application, il est possible de totaliser des valeurs de pesée dans une mémoire.

**Exemple :** totaliser des valeurs de pesée

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner la totalisation	plusieurs fois (F)	
3. Confirmer le réglage Symbole «*» à l'affichage : l'application est active	(Enter)	
4. Tarer la balance si nécessaire	(Zero)	
5. Poser l'échantillon à peser (ici par ex. 380 g)		
6. Mémoriser la valeur dans la mémoire. Le total est fixe à l'affichage : le symbole clignote.	(Enter)	
7. Retirer l'échantillon		
8. Poser l'échantillon suivant sur la balance (ici par ex. 575 g)		
9. Mémoriser la valeur dans la mémoire. Le total est fixe à l'affichage : le symbole $\Sigma$ clignote.	(Enter)	
10. Afficher les composants actuels pendant 3 secondes (si une imprimante est connectée : impression simultanée)	(F)	
11. Effacer la mémoire de totalisation (si une imprimante est connectée : imprimer le total)	(F) longuement	
12. Terminer la totalisation	(Enter) longuement	
13. Activer à nouveau la totalisation si aucun autre programme d'application n'a été sélectionné entre-temps (si une imprimante est connectée : imprimer le total).	(F)	
14. Le cas échéant, continuer au point 6.		

# Poids spécifique

**Fonction :** Grâce à ce programme d'application, il est possible de déterminer le poids spécifique d'un échantillon. Le résultat est toujours affiché avec une décimale. Installation : poser un récipient en verre sous la balance. Accrocher une corbeille immergée dans de l'eau au crochet de pesée en dessous du socle (pas livrée avec la balance).

**Exemple :** déterminer le poids spécifique d'un échantillon solide.

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Changer de programme d'application	(Zero) longuement	
2. Sélectionner « Poids spécifique »	plusieurs fois (F)	
3. Confirmer le réglage Symbole « » à l'affichage : l'application est active	(Enter)	
4. Tarer la balance si nécessaire	(Zero)	
5. Démarrer l'application	(F)	
6. Confirmer l'affichage « AIRURL »	(Enter)	
7. Déterminer le poids de l'échantillon dans l'air : poser l'échantillon sur la balance		
8. Mémoriser la valeur de pesée déterminée dans l'air	(Enter)	
9. Retirer l'échantillon de la balance		
10. Déterminer la valeur de pesée dans le liquide : mettre l'échantillon dans la corbeille		
11. Immerger l'échantillon dans le liquide		
12. Confirmer l'affichage « AIREr »	(Enter)	
13. Mémoriser la valeur de pesée déterminée dans le liquide et afficher le résultat	(Enter)	
14. Effacer le résultat	(Zero)	
15. Terminer l'application «Poids spécifique»	(Enter) longuement	
16. Activer à nouveau le «poids spécifique» si aucun autre programme d'application n'a été sélectionné entre-temps.	(F)	
17. Le cas échéant, continuer au point 5.		

# Ajustage

Ajuster la balance sur son lieu d'installation.

## Caractéristiques

Le processus d'ajustage ne peut être démarré que lorsque

- la balance est déchargée,
- la balance est tarée,
- le signal de pesée interne est stable.

Si ces conditions ne sont pas remplies, un message d'erreur apparaît.











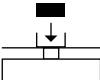

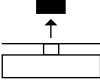

Le poids nécessaire à l'ajustage s'affiche. Poids d'ajustage standard sur les modèles sélectionnés : voir page 44.

D'autres valeurs de poids peuvent être sélectionnées à l'aide de la touche (F).

Interrompre le processus d'ajustage, si nécessaire :

appuyer sur la touche (Enter) pendant plus de 2 secondes.





## Exemple : ajuster la balance (ici modèle AY5101)

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Mettre la balance sous tension, si nécessaire		
2. Tarer la balance	(Zero)	
3. Démarrer le processus d'ajustage Le poids d'ajustage réglé est affiché sans unité (ici par ex. 5000 g)	(Cal)	
4. Le cas échéant, sélectionner d'autres valeurs du poids d'ajustage	plusieurs fois (F)	 
5. Confirmer la valeur du poids d'ajustage et démarrer l'ajustage  Une fois le point zéro mémorisé, le poids d'ajustage à poser clignote à l'affichage.	(Enter)	 
6. Déposer le poids d'ajustage affiché  L'affichage arrête de clignoter lorsque le poids d'ajustage se trouve à l'intérieur des limites définies. Après l'ajustage, le symbole  disparaît et le symbole de stabilité  apparaît.		
7. Retirer le poids d'ajustage		
8. Terminer l'ajustage		



# Réglages (menu)

La configuration de la balance peut être adaptée aux exigences de l'utilisateur.

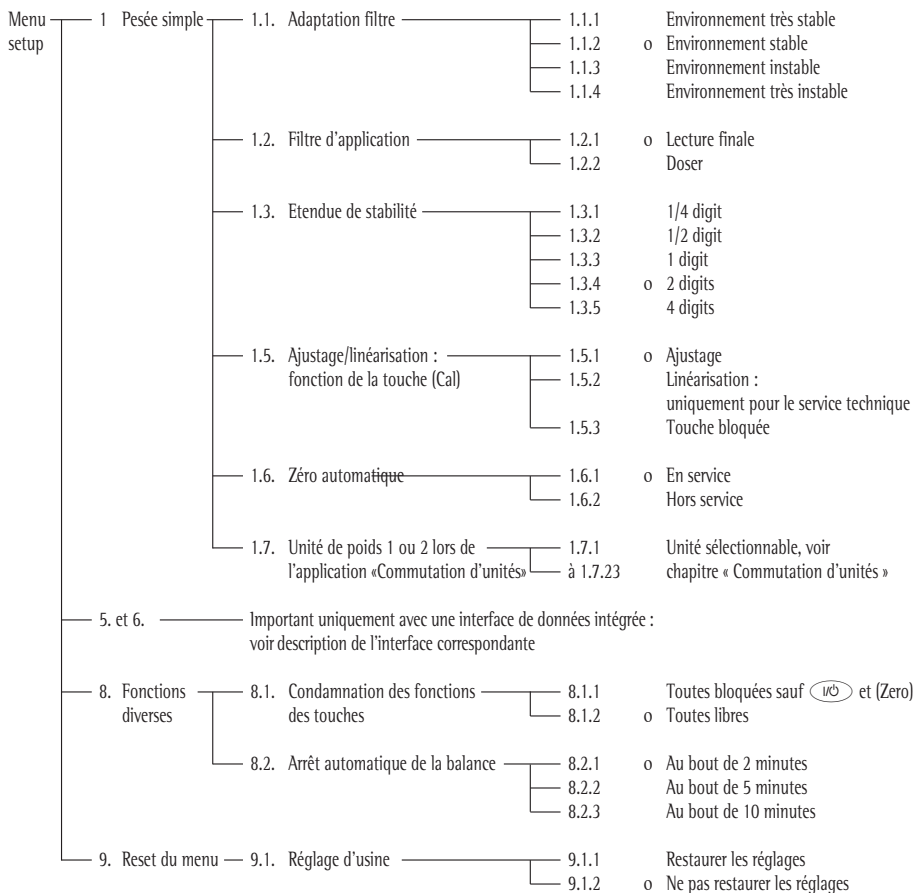
Étape	Appuyer sur la touche Affichage	
1. Mettre la balance hors service		
2. Mettre la balance sous tension et		
pendant l'affichage de tous les segments	(Zero) brièvement	

## Fonction des touches dans le menu setup :

Touche	Appuyer brièvement	Appuyer longuement
<b>(Enter)</b>	Niveau du menu : se déplacer vers la droite ; de manière rotatoire	Confirmer le réglage
<b>(F)</b>	Option du menu : se déplacer vers le haut	-
<b>(Zero)</b>	Niveau du menu : se déplacer vers la gauche	Mémoriser le réglage et quitter le menu setup


## Réglages des paramètres (vue d'ensemble)

o Réglage d'usine; ✓ Réglage de l'opérateur



# Messages d'erreur

Les messages d'erreur apparaissent sur l'afficheur principal pendant environ 2 secondes. Ensuite le programme repasse automatiquement en mode de pesée.

Affichage	Cause	Remède
Aucun segment d'affichage n'apparaît	Pas de tension d'alimentation	Vérifier l'alimentation en courant
	Le bloc d'alimentation n'est pas branché	Brancher le bloc d'alimentation à l'alimentation en courant
	La pile ou l'accumulateur est vide	Changer la pile. Recharger l'accumulateur avec un chargeur de piles externe
$\overline{0}L$	L'étendue de pesée a été dépassée	Décharger le plateau de pesée
$\overline{u}L$	Le plateau de pesée n'est pas posé	Poser le plateau de pesée correctement
	Le plateau de pesée touche quelque chose	Le plateau de pesée ne doit pas toucher les objets alentours
<i>dISErr</i>	Dépassement de l'affichage : la valeur à afficher n'est pas représentable	Diminuer l'échantillon
<i>CLERR</i>	Une des conditions d'ajustage n'a pas été respectée, par ex. : – pas mise à zéro	Décharger la balance Tarer avec la touche (Zero) Ajuster seulement après l'affichage du zéro
	– le plateau est chargé	
<i>APPErr</i>	Le poids est trop petit ou aucun échantillon n'est posé sur le plateau lors des programmes d'application	Augmenter le poids
<i>PtErr</i>	L'interface de données est bloquée pour l'impression	Adressez-vous au service après-vente Sartorius
<i>bALERR</i>	L'appareil est chargé lors de la mise sous tension ou est défectueux	Avant la mise sous tension : décharger la balance ou s'adresser au service après-vente Sartorius
<i>SYSErr</i>	Appareil défectueux	Adressez-vous au service après-vente Sartorius
L'étendue de pesée max. est inférieure à l'étendue de pesée max. indiquée au paragraphe «Caractéristiques techniques»	La balance a été mise en service sans que le plateau de pesée ne soit posé	Poser le plateau de pesée. Eteindre la balance puis la remettre en service en appuyant sur la touche 
Le résultat de pesée est manifestement faux	La balance n'est pas ajustée	Ajuster
	La balance n'a pas été tarée avant la pesée	Tarer

Si d'autres erreurs survenaient, veuillez contacter le service après-vente Sartorius !

# Recyclage

Si vous n'avez plus besoin de l'emballage de votre appareil, veuillez l'apporter au service local de retraitement des déchets. Cet emballage se compose entièrement de matériaux écologiques pouvant être recyclés.



L'appareils, y compris les accessoires, les piles et les batteries, ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères normales.

La législation de l'Union européenne prescrit aux Etats membres de collecter les équipements électriques et électroniques séparément des déchets municipaux non triés afin de permettre ensuite de les récupérer, de les valoriser et de les recycler.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'élimination des déchets, veuillez vous adresser en Allemagne, tout comme dans les Etats membres de l'Espace Economique Européen, à notre responsable local du service après-vente ou à revendeur Sartorius.

Dans les pays qui ne font pas partie de l'Espace Economique Européen ou dans lesquels il n'y a pas de revendeur Sartorius, veuillez vous adresser aux autorités locales ou à l'entreprise chargée de l'élimination de vos déchets.

Les piles, batteries et accumulateurs rechargeables ou non doivent être enlevés avant de jeter l'appareil ou de le mettre au rebut et ils doivent être jetés dans les boîtes de collecte locales prévues à cet effet.

Les appareils contaminés par des substances dangereuses (contaminations NBC) ne sont pas repris par Sartorius, ses filiales, ses succursales ni par ses revendeurs pour être réparés ou éliminés.

## Accessoires (options)

Article	Référence
<b>Interface</b> , kit de montage	
– Interface RS232 avec câble	YADAP-RS
– Interface USB avec câble	YADAP-USB
<b>Imprimante</b>	YDP20-OCE
<b>Système antiviol</b>	LC-1
<b>Poids d'ajustage</b>	
– pour AY5101 (5 kg ; F2)	YCW6548-00
– pour AY3101 (2 kg ; F2)	YCW6248-00
– pour AY1501 (1 kg ; M1)	YCW615-00
– pour AY10000 (5 kg ; M1)	YCW655-00
– pour AY6000 (5 kg ; M2)	YCW656-00
– pour AY4000 (2 kg ; M2)	YCW626-00
– Universel pour insert, à droite (100 g ; F1)	69V00006
<b>Cache transparent :</b>	
– pour les modèles sans anneau en verre	69V00030
– pour les modèles avec anneau en verre	69V00029
<b>Paravent circulaire en verre</b> (25 mm de hauteur)	69V00003
<b>Plateau de pesée :</b> – rond	69V00031
– rectangulaire	69V00032
<b>Pieds</b> (kit de pieds de réglage et de pied fixe)	69V00007
<b>Couvercles : Jeu de petites pièces</b>	69V00008
– Logement pour pile	
– sur interface	
– Logement pour poids	

# Données techniques de l'appareil

## Caractéristiques techniques

Modèle		AY303	AY123	AY612	AY412	AY212
Etendue de pesée	g	300	120	610	410	210
Précision de lecture	g	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Etendue de tarage (soustractive)	g	300	120	610	410	210
Ecart de linéarité	≤±g	0,003	0,002	0,01	0,01	0,02
Gamme de température		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)				
Temps de mesure (typique)	s	2,5	2,5	2	2	2
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,8 (selon l'échelon de filtrage réglé)				
Valeur de poids d'ajustage	g	200 (F1)	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Poids net, env.	kg	1,3	1,2	1,35	1,35	1,2
Dimensions du plateau de pesée	mm	97 Ø	97 Ø	145×130	145×130	97 Ø
Raccordement au réseau, tension, fréquence		par l'intermédiaire d'un bloc d'alimentation 230 V ou 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz				
Gamme de tension à l'entrée		de 11 V à 21 V				
Consommation (typique)	W	1	1	0,75	0,75	0,75
Durée de fonctionnement avec bloc de 9 volts - pile (alcali), env.	h	-	-	11	11	14
- accumulateur en cas de charge totale (NiMH), typ.	h	-	-	2,5	2,5	4

Modèle		AY5101	AY3101	AY1501	AY711	AY511	AY10000	AY6000	AY4000
Etendue de pesée	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Précision de lecture	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Etendue de tarage (soustractive)	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Ecart de linéarité	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Gamme de température		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)							
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Adaptation à l'environnement		4 échelons de filtrage optimisés ; cycle d'affichage : 0,1-0,8 (selon l'échelon de filtrage réglé)							
Valeur de poids d'ajustage	kg	5 (F2)	2 (F2)	1 (M1)	0,2 (M2)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)	2 (M2)
Poids net, env.	kg	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,1	1,1	1,1
Dimensions du plateau de pesée	mm	145×130							
Raccordement au réseau, tension, fréquence		par l'intermédiaire d'un bloc d'alimentation 230 V ou 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz							
Gamme de tension à l'entrée		de 11 V à 21 V							
Consommation (typique)	W	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Durée de fonctionnement avec bloc de 9 volts - pile (alcali), env.	h	11	11	14	14	14	14	14	14
- accumulateur en cas de charge totale (NiMH), typ.	h	2,5	2,5	4	4	4	4	4	4


# Indice


Indice . . . . .	63
Istruzioni di sicurezza e avvertenze . . . . .	63
Messa in funzione . . . . .	64
<b>Modo operativo . . . . .</b>	<b>68</b>
Funzione base di pesata . . . . .	68
Descrizione dei tasti . . . . .	68
<b>Programmi applicativi</b>	
Commutazione delle unità . . . . .	70
Conteggio . . . . .	71
Pesata in percentuale . . . . .	72
Visualizzazione statica . . . . .	73
Sommatoria . . . . .	74
Peso specifico . . . . .	75
<b>Regolazione . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>Impostazioni (Menu di Setup) . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>Messaggi d'errore . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>Smaltimento . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>Accessori (opzioni) . . . . .</b>	<b>81</b>
<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>82</b>
<b>Marchio CE . . . . .</b>	<b>103</b>


# Istruzioni di sicurezza e avvertenze

## Sicurezza

- Leggere attentamente le presenti istruzioni prima della messa in funzione della bilancia. Evitate danni allo strumento.


 Non impiegare la bilancia in un'area rischio di esplosione.

 Il voltaggio riportato sull'alimentatore deve coincidere con il voltaggio locale.

 Utilizzare solo batterie normali da 9 volt d'uso commerciale o batterie ricaricabili. L'utilizzo di batterie non adatte può provocare un'esplosione.

– La bilancia è priva di tensione solo se è estratto l'alimentatore ed eventualmente le batterie.

– Proteggere l'alimentatore dall'umidità.

 L'esposizione a influenze elettromagnetiche molto forti può causare un'interferenza del valore di lettura. Una volta scomparso l'effetto di disturbo, il prodotto è di nuovo utilizzabile nel modo previsto.

## Installazione

– Utilizzare accessori e opzioni Sartorius che sono adattati in modo ottimale alla bilancia.

– Non aprire la bilancia. Se si danneggiano i sigilli di sicurezza decadono i diritti di garanzia.

# Messa in funzione

## Equipaggiamento fornito

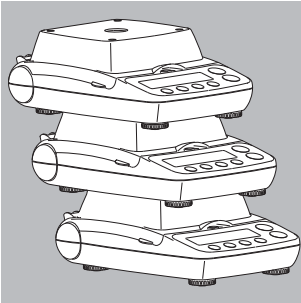
- Bilance con copertura di protezione trasparente
- Piatto di pesata
- Alimentatore a rete

In aggiunta per i modelli AY612, AY412, AY212, AY711, AY511:

- Peso di regolazione

In aggiunta per i modelli AY303, AY123:

- Peso di regolazione
- Cilindro in vetro come protezione contro le correnti d'aria
- Livella e piedini regolabili



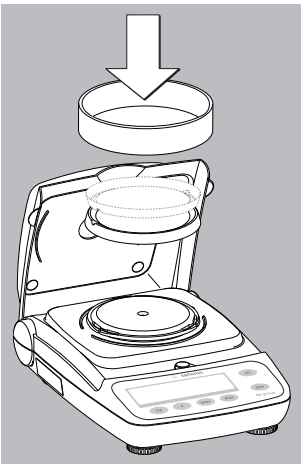
## Stoccaggio

- Disporre una sopra l'altra un massimo di 3 bilance.

## Installazione

Per l'installazione, evitare luoghi con le seguenti condizioni ambientali sfavorevoli:

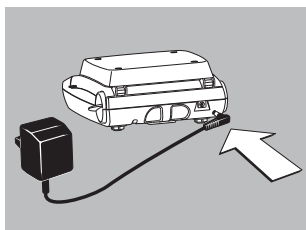
- calore diretto (riscaldamento, raggi solari)
- correnti d'aria dovuta a porte e finestre aperte
- forti vibrazioni durante la pesatura
- umidità estrema



## Montaggio delle parti della bilancia

- Montare le parti sulla bilancia nell'ordine seguente:
  - Piatto di pesata rotondo invertibile (girabile di 180°)
  - Cilindro in vetro come protezione contro le correnti d'aria per i modelli AY303, AY123



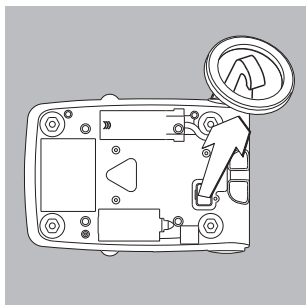


### **Collegamento alla rete**

Utilizzare solo

- Alimentatore originale per l'Europa: 6971948

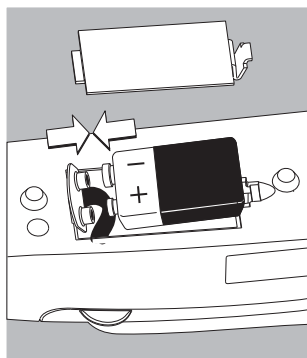
- Inserire la spina angolare nella bilancia
- Collegare l'alimentatore alla presa di corrente



### **Dispositivo per pesare da sotto la bilancia**

Per le operazioni di pesatura eseguite da sotto la bilancia è disponibile un dispositivo apposito.

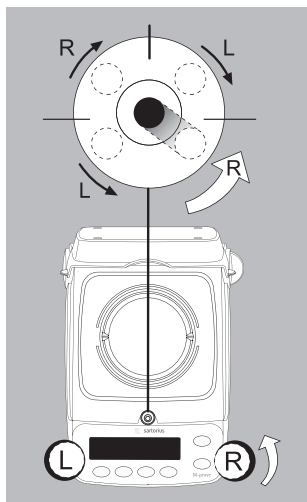
- Togliere la piastra di chiusura dalla base della bilancia.
- Appendere il campione di pesata al gancio, per es. con un filo.
- Se necessario, installare una schermatura contro le correnti d'aria.



### Montaggio della batteria normale / Batteria ricaricabile

(non per i modelli AY303, AY123)

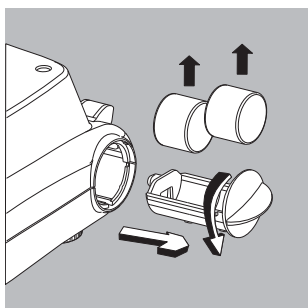
- La batteria normale o ricaricabile non è compresa nell'equipaggiamento della bilancia
- △ Usare solo batterie normali da 9 volt d'uso commerciale o batterie ricaricabili
- △ Caricare la batteria ricaricabile solo con uno strumento carica-batterie esterno
- Girare la bilancia di lato
- Aprire il vano batterie:  
sollevare la copertura del vano
- Inserire la batteria normale da 9 volt o la batteria ricaricabile nel vano porta batterie
- Fare attenzione alle polarità
- △ Chiudere il vano batterie: abbassare la copertura del vano finché si sente un clic di arresto
- △ Le batterie normali o ricaricabili usate fanno parte dei rifiuti speciali (non sono rifiuti domestici): le batterie ricaricabili devono essere eliminate come rifiuti speciali secondo la legge sull'economia dei rifiuti.



### Come livellare la bilancia

(solo per i modelli AY303, AY123)

- La bilancia deve essere livellata ogni volta che si cambia il posto di installazione (esempio: bolla d'aria da destra a sinistra).
  - Girare i piedini anteriori come mostrato in figura finché la bolla di livello si trova in centro.
- > Normalmente sono necessarie più operazioni di regolazione.



### Togliere i pesi di regolazione

(solo per i modelli AY612, AY412, AY212, AY711, AY511, AY303, AY123)

- Girare la linguetta del vano ed estrarre
- Per l'operazione di regolazione, vedi pagina 76.




# Modo operativo

## Funzione base di pesata

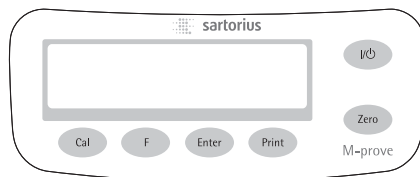
### Caratteristiche


- Taratura della bilancia. La taratura può avvenire all'interno di tutto il campo di pesata della bilancia.

### Preparazione


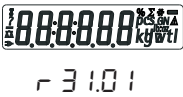

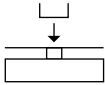
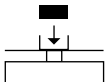
- Accendere la bilancia: premere il tasto 
- Se necessario, tarare la bilancia: premere il tasto (Zero)
- Modificare eventualmente le impostazioni: vedi il capitolo «Impostazioni»
- Ripristinare eventualmente le impostazioni di fabbrica: vedi il capitolo «Impostazioni», parametro 9. - 1
- Ulteriori funzioni:
- Spegnerla la bilancia: premere il tasto 
- Funzionamento a batteria: spegnimento automatico dopo 2, 5 o 10 minuti (5 o 10 minuti vedi il capitolo «Impostazioni»). Esempio per 2 minuti: Se per almeno 2 minuti il valore di peso non si modifica e non si preme nessun tasto, sul display lampeggia il simbolo della batteria «». Dopo circa 10 secondi la bilancia si spegne automaticamente se non viene premuto nessun tasto.

## Descrizione dei tasti



-  Accensione/spegnimento: accende, spegne lo strumento o commuta nel funzionamento Stand-by  
Funzionamento a batteria: accensione, retroilluminazione, spegnimento
- (Zero)** Taratura della bilancia; premere il tasto per 2 secondi: avvia il menu applicativo
- (Cal)** Avvia la regolazione
- (F)** Avvia i programmi applicativi; Nel menu applicativo e durante la regolazione: seleziona i parametri (scorrimento)
- (Enter)** Conferma l'impostazione del parametro selezionato:
  - Applicazioni
  - Configurazione
  - RegolazionePer chiudere l'applicazione: premere il tasto 2 secondi
- (Print)** Stampa/Uscita dei dati

**Esempio:** determinazione del valore di pesata

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Accendere la bilancia Viene eseguito un autotest Appare: versione del software		
2. Aprire la copertura trasparente e lasciarla aperta durante la pesatura		
3. Collocare il campione nel contenitore (qui per es. 52 g)		52.0 g
4. Tarare la bilancia	(Zero)	0.0 g
5. Collocare il campione di pesata nel contenitore (qui per es. 150,2 g)		150.2 g

# Programmi applicativi

## Commutazione delle unità

Con questo programma applicativo un valore di pesata può essere visualizzato in un'unità di peso da selezionare (vedi tabella) e in grammi.

**Esempio:** commutazione dell'unità di peso Libbre [lb] (applicazione) in Grammi [g] (unità base)

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare Commutazione delle unità di peso (F)		
3. Confermare l'impostazione	(Enter)	
4. Selezionare l'unità di peso; qui «5. Libbra»	(F) più volte (vedi tabella sotto)	
5. Confermare l'unità di peso Libbre	(Enter)	
6. Collocare campione di pesata		
7. Commutare l'unità di peso	(F)	

Voce di menu	Unità	Conversione	Simbolo
1. USER*	Grammi	1,00000000000	o
2.GrANS (impostazione di fabbrica)	Grammi	1,00000000000	g
4.CARAT	Carati	5,00000000000	o
5.LbbrE	Libbre	0,00220462260	lb
6.ounCE	Once	0,03527396200	oz
7.troyo	Once Troy	0,03215074700	ozt
8.tl.Hon	Tael Hongkong	0,02671725000	tl
9.tl.Sin	Tael Singapore	0,02645544638	tl
10.tl.TA	Tael Taiwan	0,02666666000	tl
11.GRAI	Grani	15,4323583500	GN
12.PENY	Pennyweight	0,64301493100	dwt
15.tl.CH	Tael Cina	0,02645547175	tl
22.Pdo2	lb/oz	0,03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newton	0,00980665000	N

\* = L'unità definita dall'operatore può essere caricata nella bilancia mediante il programma PC usando l'interfaccia opzionale RS232 o USB.

# Conteggio

## Scopo

Con questo programma applicativo si può determinare il numero di pezzi che hanno all'incirca un peso equivalente.

**Esempio:** determinazione di un numero di pezzi sconosciuto: pesatura di un numero di pezzi di riferimento predefinito (numero di pezzi di riferimento 20)

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare Conteggio	(F) 2 volte	
3. Confermare l'impostazione Simbolo «*» sul display: l'applicazione è attivata	(Enter)	
4. Collocare il contenitore sulla bilancia		
5. Tarare	(Zero)	
6. Collocare il numero di pezzi di riferimento (20 pezzi)		
7. Selezionare il numero di pezzi di riferimento: In incrementi di uno (1, 2, 3, ..., 99) In incrementi di dieci (10, 20, 30, ..., 100)	(F) più volte brevemente oppure tenere premuto (F)	
8. Confermare il numero di pezzi di riferimento selezionato	(Enter)	
9. Collocare un numero di pezzi sconosciuto		
10. Commutare la lettura tra il peso medio dei pezzi, peso, numero di pezzi	(F) più volte	
11. Scaricare la bilancia		
12. Applicazione Conteggio: cancellare il valore di riferimento	(Enter) a lungo	
13. Riattivare il programma Conteggio se nel frattempo non è stato selezionato un altro programma applicativo.	(F)	
14. In caso, proseguire dal passo 5.		

# Pesata in percentuale

## Scopo

Con questo programma applicativo si può determinare il valore percentuale del peso di un campione relativo ad un peso di riferimento.

**Esempio:** misurazione del valore percentuale con: memorizzazione del peso di riferimento ponendo un peso sulla bilancia, valore percentuale di riferimento 100 %

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare Pesata in percentuale	(F) più volte	
3. Confermare l'impostazione Simbolo «*» sul display: l'applicazione è attivata	(Enter)	
4. Collocare il contenitore sulla bilancia		
5. Tarare	(Zero)	
6. Collocare il peso di riferimento per il 100%		
7. Se necessario, modificare i decimali per la lettura percentuale: 100,0 %, 100,00 % oppure 100 % (impostazione di fabbrica)	più volte (F)	
8. Confermare i decimali selezionati	(Enter)	
9. Collocare un peso sconosciuto		
10. Commutare la lettura tra peso e valore percentuale	(F) più volte	
11. Scaricare la bilancia		
12. Applicazione Pesata in percentuale: cancellare il valore percentuale di riferimento	(Enter) a lungo	
13. Riattivare il programma Pesata in percentuale se nel frattempo non è stato selezionato un altro programma applicativo.	(F)	
14. In caso, proseguire dal passo 5.		




# Visualizzazione statica

## Scopo

Visualizzazione per 5 secondi dell'ultimo valore alla stabilità (dopo lo scaricamento).

**Esempio:** determinazione del valore di pesata in condizioni ambientali molto instabili

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare «Visualizzazione statica»	(F) più volte	
3. Confermare l'impostazione Simbolo «*» sul display: l'applicazione è attivata	(Enter)	
4. Se necessario, tarare la bilancia	(Zero)	
5. Collocare il campione di pesata		
6. Avviare l'applicazione  Il simbolo «  » lampeggia sul display: Il valore di peso stabile è fisso sul display.	(F)	
7. Scaricare la bilancia: il valore del peso stabile rimane fisso sul display per ancora 5 secondi.		
8. Oppure tarare la bilancia e cancellare il valore di lettura stabile	(Zero)	
9. Terminare l'applicazione «Visualizzazione statica»	(Enter) a lungo	
10. Riattivare «Visualizzazione statica» se nel frattempo non è stato selezionato un altro programma applicativo.	(F)	
11. In caso, proseguire dal passo 5.		

# Sommatoria

## Scopo

Con questo programma applicativo si possono sommare i valori di pesata in una memoria che superano il campo di pesata della bilancia.

## Esempio: sommatoria dei valori di pesata

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare Sommatoria	(F) più volte	
3. Confermare l'impostazione Simbolo «*» sul display: l'applicazione è attivata	(Enter)	
4. Se necessario, tarare la bilancia	(Zero)	
5. Collocare il campione di pesata sulla bilancia (qui per es. 380 g)		
6. Memorizzare il valore. La somma è fissa sul display: il simbolo Σ lampeggia.	(Enter)	
7. Togliere il campione di pesata		
8. Collocare il campione di pesata successivo (qui per es. 575 g)		
9. Memorizzare il valore. La somma è fissa sul display: il simbolo Σ lampeggia.	(Enter)	
10. Visualizzare l'ultimo componente per 2 secondi (allo stesso tempo stampare se è collegata una stampante)	(F)	
11. Cancellare la memoria di somma (stampare la somma se è collegata una stampante)	(F) a lungo	
12. Terminare il programma Sommatoria	(Enter) a lungo	
13. Riattivare il programma Sommatoria se nel frattempo non è stato selezionato un altro programma applicativo. (stampare la somma se è collegata una stampante).	(F)	
14. In caso, proseguire dal passo 6.		

# Peso specifico

**Scopo:** Con questo programma applicativo si può determinare il peso specifico di un campione. Generalmente il risultato appare con un decimale. Non fa parte dell'equipaggiamento fornito: becher e filo.

**Esempio:** determinazione del peso specifico di un campione di pesata solido.

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Cambiare programma applicativo	(Zero) a lungo	
2. Selezionare «Peso specifico»	(F) più volte	
3. Confermare l'impostazione Simbolo «*» sul display: l'applicazione è attivata	(Enter)	
4. Se necessario, tarare la bilancia	(Zero)	
5. Avviare l'applicazione	(F)	
6. Confermare la lettura «AIRURL»	(Enter)	
7. Determinare il peso del campione di pesata in aria: collocare il campione di pesata sulla bilancia		
8. Memorizzare il valore di pesata in aria	(Enter)	
9. Togliere il campione di pesata dalla bilancia		
10. Determinare il peso del campione di pesata nel liquido: mettere il campione di pesata nel cestino		
11. Immergere il campione di pesata nel liquido		
12. Confermare la lettura «AIR»	(Enter)	
13. Memorizzare il valore di pesata nel liquido e visualizzare il risultato	(Enter)	
14. Cancellare il risultato	(Zero)	
15. Chiudere l'applicazione «Peso specifico»	(Enter) a lungo	
16. Riattivare «Peso specifico» se nel frattempo non è stato selezionato un altro programma applicativo.	(F)	
17. In caso, proseguire dal passo 5.		

# Regolazione

Regolare la bilancia sul luogo di regolazione.

## Caratteristiche

L'operazione di regolazione può essere avviata solo se

- la bilancia non è caricata
- la bilancia è tarata
- il segnale di pesata interno è stabile

Se queste condizioni non vengono soddisfatte, appare un messaggio di errore.

Il peso necessario per la regolazione viene indicato sul display.









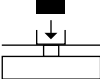



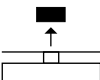

Si visualizza il peso richiesto per la regolazione.

Pesi di regolazione standard per i modelli selezionati: vedi pagina 64.

Selezionare altri valori di peso con il tasto (F).





Per annullare l'operazione di regolazione, tenere premuto il tasto (Enter) per più di 2 secondi.

## Esempio: regolazione della bilancia (qui modello AY5101)

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Event. accendere la bilancia		
2. Tarare la bilancia	(Zero)	
3. Avviare l'operazione di regolazione Il peso di regolazione viene indicato senza unità di peso (qui per es. 5000 g)	(Cal)	
4. In caso, selezionare altri valori di peso	(F) più volte	 
5. Confermare il valore di peso per la regolazione e avviare la regolazione	(Enter)	 
6. Collocare il peso di regolazione visualizzato		
Il valore non lampeggia più se il peso di regolazione si trova all'interno dei limiti previsti. Se il valore di peso è accettato, il simbolo  scompare al termine della regolazione e appare sul display il simbolo di stabilità  .		
7. Togliere il peso di regolazione		
8. Terminare la regolazione.		

## Impostazioni (Menu di Setup)

Configurazione della bilancia, cioè l'adattamento della bilancia alle richieste dell'utente.

Passo	Premere il tasto	Letture
1. Spegner la bilancia		
2. Accendere la bilancia e durante la visualizzazione di tutti i segment	 (Zero) brevemente	 


### Funzioni dei tasti nel menu di Setup:

Tasto	Premere brevemente	Premere a lungo
<b>(Enter)</b>	Livello di menu: spostamento verso destra; a rotazione	Confermare l'impostazione
<b>(F)</b>	Voce di menu: spostamento verso l'alto	-
<b>(Zero)</b>	Livello di menu: spostamento verso sinistra	Memorizzare l'impostazione e uscire dal menu di Setup

## Impostazioni dei parametri (Prospetto)


o Impostazione di fabbrica;

√ Impostazione dell'utente

Menu di Setup	1	Pesata	1.1.	Adattamento del filtro	1.1.1	Condizioni molto stabili
				1.1.2	<input type="radio"/> Condizioni stabili	
				1.1.3	Condizioni instabili	
				1.1.4	Condizioni molto instabili	
			1.2.	Filtro applicativo	1.2.1	<input type="radio"/> Lettura finale
				1.2.2	Dosaggio	
			1.3.	Campo di stabilità	1.3.1	1/4 digit
	1.3.2	1/2 digit				
	1.3.3	1 digit				
	1.3.4	<input type="radio"/> 2 digit				
	1.3.5	4 digit				
	1.5.	Regolazione/Linearizzazione: funzione del tasto (Cal)	1.5.1	<input type="radio"/> Regolazione		
			1.5.2	Linearizzazione: solo per il Servizio tecnico		
			1.5.3	Blocco del tasto		
	1.6.	Autozero	1.6.1	<input type="radio"/> On		
			1.6.2	Off		
	1.7.	Unità di peso 1 o 2 per l'applicazione «Commutazione delle unità»	1.7.1	Unità selezionabili		
fino a 1.7.23			vedi capitolo «Commutazione delle unità»			
5. e 6.	Importanti solo con l'interfaccia integrata: vedi descrizione dell'interfaccia corrispondente					
8.	Funzioni extra	8.1.	Blocco delle funzioni dei tasti	8.1.1	Tutti bloccati eccetto  e (Zero)	
				8.1.2	<input type="radio"/> Tutti Liberi	
		8.2.	Spegnimento automatico della bilancia	8.2.1	<input type="radio"/> Dopo 2 minuti	
				8.2.2	Dopo 5 minuti	
8.2.3	Dopo 10 minuti					
9.	Reset di menu	9.1.	Impostazione di fabbrica	9.1.1	Impostazione di fabbrica	
				9.1.2	<input type="radio"/> Non ripristinare	

# Messaggi d'errore

I messaggi d'errore vengono visualizzati sul display principale per circa 2 secondi. Poi il programma ritorna automaticamente alla modalità di pesata.

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Non appaiono i segmenti luminosi sul display	Mancanza di tensione	Controllare se c'è tensione
	L'alimentatore non è collegato	Collegare l'alimentatore alla tensione
	Le batterie normali o ricaricabili sono scariche	Sostituire le batterie o ricaricare le batterie con un carica-batterie esterno
$\square L$	Il peso eccede il campo di pesata	Scaricare il piatto di pesata
$\omega L$	Il piatto di pesata non è a posto	Posizionare il piatto di pesata
	Il piatto di pesata tocca oggetti circostanti	Il piatto di pesata non deve toccare oggetti circostanti
$d 1SErr$	Sovraccarica del display: il valore che deve essere emesso non può essere visualizzato sul display	Diminuire il campione di pesata
$CALErr$	La condizione di regolazione non è stata rispettata, per es.: – azzerare – la bilancia è carica	Scaricare la bilancia Tarare con il tasto (Zero) Regolare solo dopo l'azzeramento del display
$APPErr$	Peso troppo leggero o nessun campione sul piatto di pesata durante i programmi applicativi	Aumentare il peso
$PrtErr$	Interfaccia dati per l'uscita dati bloccata	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
$bAL.Err$	L'apparecchio è carico o difettoso all'accensione	Prima dell'accensione: scaricare la bilancia oppure rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
$SYS.Err$	Apparecchio difettoso	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
È stato introdotto un campo di pesata max. minore di quello riportato nel paragrafo «Dati tecnici»	Lo bilancia è stata accesa senza aver montato il piatto di pesata	Collocare il piatto di pesata Spegnere e riaccendere la bilancia con il tasto 
Il risultato di pesata è evidentemente errato	La bilancia non è regolata	Regolare
	Non è stata tarata prima della pesata	Tarare

In caso si presentassero altri messaggi d'errore, rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius!

# Smaltimento

L'imballaggio non più utilizzato può essere portato al centro di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio consiste completamente di materie non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie.



L'apparecchio, inclusi gli accessori, le pile e batterie ricaricabili, non appartiene alla categoria dei rifiuti domestici. La legislazione dell'UE prescrive nei propri

Stati membri la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche rispetto ai rifiuti municipali misti ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.

Per maggiori informazioni sulle possibilità di smaltimento, potete rivolgerVi in Germania e negli Stati membri dello Spazio economico europeo ai nostri addetti del Servizio Assistenza locale oppure al Vostro rivenditore Sartorius.

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, prego rivolgersi alle autorità locali o alle aziende incaricate dello smaltimento.

Togliere le pile e le batterie ricaricabili e non ricaricabili prima dello smaltimento dell'apparecchio. Se sono scariche, prego smaltirle negli appositi contenitori per la raccolta.

Le apparecchiature contaminate con sostanze nocive (contaminazione NBC) non saranno ritirate da Sartorius, dalle sue filiali, succursali o i suoi rivenditori, né per lavori di riparazione né per lo smaltimento.



## Accessori (opzioni)

Articolo	Codice d'ordinazione
<b>Interfaccia dati</b> , gruppo di montaggio	
– Interfaccia RS232 con cavo	YADAP-RS
– Interfaccia USB con cavo	YADAP-USB
<b>Stampante</b>	YDP20-OCE
<b>Dispositivo antifurto</b>	LC-1
<b>Pesi di regolazione</b>	
– per AY5101 (5 kg; F2)	YCW6548-00
– per AY3101 (2 kg; F2)	YCW6248-00
– per AY1501 (1 kg; M1)	YCW615-00
– per AY10000 (5 kg; M1)	YCW655-00
– per AY6000 (5 kg; M2)	YCW656-00
– per AY4000 (2 kg; M2)	YCW626-00
– Universale per il vano porta-pesi, a destra (100 g; F1)	69V00006
<b>Copertura di protezione trasparente:</b>	
– per i modelli senza anello in vetro	69V00030
– per i modelli con anello in vetro	69V00029
<b>Protezione contro le correnti d'aria cilindrica</b> (25 mm di altezza)	69V00003
<b>Piatto di pesata:</b> – rotondo	69V00031
– rettangolare	69V00032
<b>Piedini</b> (kit comprendente un piedino regolabile e uno fisso)	69V00007
<b>Copertura: (set di minuterie)</b>	69V00008
– Vano batterie	
– Porta dell'interfaccia	
– Vano porta-pesi	

## Dati tecnici

Modello		AY303	AY123	AY612	AY412	AY212
Campo di pesata	g	300	120	610	410	210
Precisione di lettura	g	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Campo di tara (sottrattiva)	g	300	120	610	410	210
Scostamento di linearità	≤±g	0,003	0,002	0,01	0,03	0,02
Campo di temperatura di lavoro		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)				
Tempo di risposta (tipico)	s	2,5	2,5	2	2	2
Adattamento all'applicazione e condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione; Sequenza di lettura: 0,1-0,8 (in funzione del livello di filtro impostato)				
Peso di regolazione	g	200 (F1)	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Peso netto, circa	kg	1,3	1,2	1,35	1,35	1,2
Dimensioni del piatto di pesata	mm	97 Ø	97	145×130	145×130	97
Collegamento, tensione, frequenza di rete		tramite alimentatore 230 V oppure 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz				
Campo della tensione d'entrata		11 V fino a 21 V				
Potenza assorbita (tipico)	W	1	1	0,75	0,75	0,75
Durata di funz. con batteria da 9 volt						
- Batteria (alcalina), circa	h	-	-	11	11	14
- Batteria ricaricabile, carica (NiMH), tip.	h	-	-	2,5	2,5	4

Modello		AY5101	AY3101	AY1501	AY711	AY511	AY10000	AY6000	AY4000
Campo di pesata	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Precisione di lettura	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Campo di tara (sottrattiva)	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Scostamento di linearità	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Campo di temperatura di lavoro		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)							
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Adattamento all'applicazione e condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione; Sequenza di lettura: 0,1-0,8 (in funzione del livello di filtro impostato)							
Peso di regolazione	kg	5 (F2)	2 (F2)	1 (M1)	0,2 (M2)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)	2 (M2)
Peso netto, ca.	kg	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,1	1,1	1,1
Dimensioni del piatto di pesata	mm	145×130							
Collegamento, tensione, frequenza di rete		tramite alimentatore 230 V oppure 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz							
Campo della tensione d'entrata		11 V fino a 21 V							
Potenza assorbita (tipico)	W	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Durata di funz. con batteria da 9 volt									
- Batteria (alcalina), circa	h	11	11	14	14	14	14	14	14
- Batteria ricaricabile, carica (NiMH), tip.	h	2,5	2,5	4	4	4	4	4	4

# Contenido

<b>Contenido</b> . . . . .	83
<b>Advertencias de seguridad</b> . . . . .	83
<b>Puesta en marcha</b> . . . . .	84
<b>Funcionamiento</b> . . . . .	88
Función básica: Pesar . . . . .	88
Descripción de teclas . . . . .	88
<b>Programas de aplicación</b>	
Conmutación de unidades . . . . .	90
Contaje . . . . .	91
Pesada en porcentaje . . . . .	92
Lectura estática . . . . .	93
Totalización . . . . .	94
Peso específico . . . . .	95
<b>Calibración</b> . . . . .	96
<b>Ajustes previos (menú Setup)</b> . . . . .	97
<b>Mensajes de error</b> . . . . .	99
<b>Reciclaje</b> . . . . .	100
<b>Accesorios (opciones)</b> . . . . .	101
<b>Especificaciones técnicas</b> . . . . .	102
<b>Marca C€</b> . . . . .	103

# Advertencias de seguridad

## Seguridad

- Leer con atención este manual de instrucciones antes de poner en marcha el aparato. De esta manera se evitarán daños.



No usar el aparato en zonas con riesgo de explosión.



El valor de tensión impreso en el alimentador tiene que coincidir con la tensión de red local.



Usar solamente pila o batería monoblock de 9 V, adquirible en el comercio; el uso de otro tipo de pila/batería puede causar explosión!

- La balanza puede ser conectada solamente después de desenchufar el alimentador o desactivar la batería, es decir exenta de tensión.
- Proteger el alimentador contra la humedad.



Perturbaciones electromagnéticas extremas pueden influir en la lectura de los valores de peso. Después de eliminarse las perturbaciones, el producto funcionará nuevamente en la forma prevista.

## Instalación

- Usar accesorios y opciones de Sartorius, que están óptimamente adaptados a la balanza.
- No abrir la balanza. Al violarse los sellos (marcas) de seguridad caducan los derechos de garantía.

# Puesta en marcha

## Suministro

- balanza con cubierta protectora transparente
- plato de carga
- alimentador

Adicional en AY612, AY412, AY212, AY711, AY511:

- pesa de calibración

Adicional en AY303, AY123:

- pesa de calibración
- protector contra corrientes de aire – anillo de vidrio
- nivel de burbuja y patas de regulación

## Almacenamiento y depósito

- ¡En cada apilamiento no sobreponer directamente más de 3 balanzas!

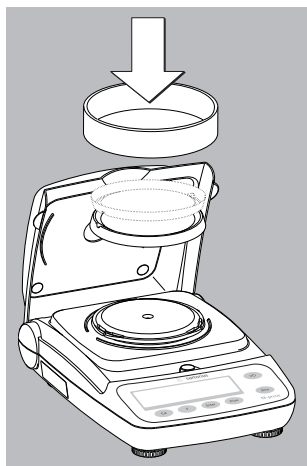
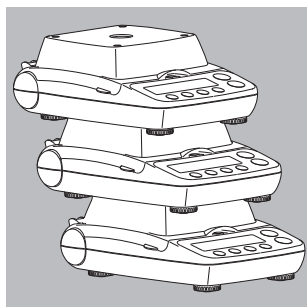
## Instalación

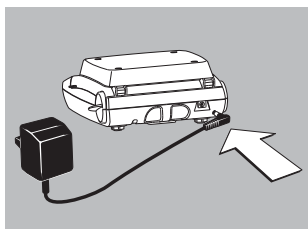
En la instalación, evitar lugares con las siguientes influencias negativas:

- calor (calefacción, rayos solares)
- corrientes de aire directas, debido a puertas y ventanas abiertas
- vibraciones durante el pesaje
- humedad extrema

## Instalar la balanza

- Montar los siguientes componentes en la balanza:
  - plato de carga redondo con la cara inferior o superior
  - Protectores contra corrientes de aire-anillo de vidrio en los modelos: AY303, AY123



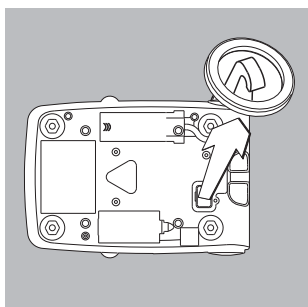


### Conexión a la red

Utilizar solamente

- alimentador original para Europa: 6971948

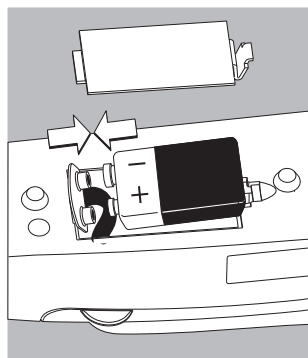
- Insertar conector en la parte trasera de balanza
- Enchufar el alimentador a la red



### Pesaje por debajo de la balanza

Para los pesajes por debajo de la balanza existe un dispositivo en la base de la balanza.

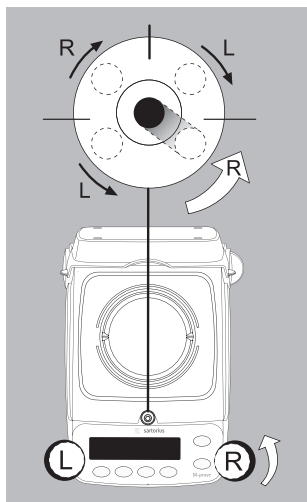
- Desatornillar la placa de cierre de la base de la balanza.
- Colgar la muestra, p. ej. con un alambre, en el gancho.
- En caso dado, montar protección contra las corrientes de aire.



### Instalar pila/batería

(excepto en los modelos AY303, AY123)

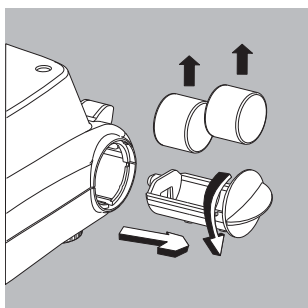
- Pila o batería no forman parte del suministro de la balanza
- ⚠ Usar solamente pila o batería monoblock de 9 V, adquirible en el comercio.
- ⚠ Cargar batería solamente con un aparato recargador externo
- Volcar la balanza
- Abrir el compartimento de pila: levantar la cubierta del compartimento
- Colocar la pila o batería de 9 V
- Observar la polaridad
- ⚠ Cerrar el compartimento de pila: presionar la cubierta del compartimento y encajar
- ⚠ Pilas o baterías usadas son desechos especiales (no es basura domiciliaria): eliminar las baterías según las prescripciones sobre desechos especiales.



### Nivelar la balanza

(sólo en los modelos AY303, AY123)

- Nivelar la balanza después de cada cambio del lugar de instalación (p.ej. burbuja de aire de der. a izq.).
  - Girar las patas de regulación según la ilustración adjunta, hasta que la burbuja de aire del nivel esté en el centro del círculo.
- > Por lo general se necesitan algunos pasos más para nivelar.



### Desalojar las pesas

(sólo en los modelos AY612, AY412, AY212, AY711, AY511, AY303, AY123)

- Girar el compartimento mediante el asidero y tirar
- Proceso de calibración, ver pág. 96


# Funcionamiento

## Función básica: Pesar



### Características

- Tarar la balanza:  
La tara puede realizarse dentro de todo el rango de pesaje.

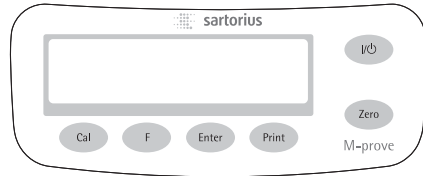
### Preparación


- Encender la balanza: pulsar tecla 
- En caso dado, tarar: pulsar tecla (Zero)
- En caso dado, modificar ajustes de fábrica:  
ver en el capítulo "Ajustes de fábrica"
- En caso dado, cargar ajustes de fábrica:  
ver en el capítulo "Ajustes de fábrica", parámetro 9. - 1

### Otras funciones:

- Apagar balanza: pulsar tecla 
- Funcionamiento en modo batería:  
apaga autom. después de 2, 5 ó 10 minutos.  
Si el valor de peso no varía dentro de 2 minutos, mínimo, y si no se pulsa tecla alguna, parpadeará el símbolo de batería »  «. Después de transcurrir otros 10 segundos, la balanza se apaga automáticamente.




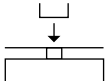
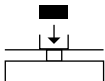
## Descripción de teclas



-  Encender/apagar: el aparato se enciende, se apaga, o bien pasa al modo Standby  
Modo batería: encender, retroiluminación, apagar
- (Zero)** Tarar balanza; mantener pulsada la tecla por 2 segundos: iniciar el menú de aplicaciones
- (Cal)** Iniciar calibración
- (F)** Iniciar programas de aplicación  
En el menú de aplicaciones y en calibración:  
seleccionar parámetros (scroll)
- (Enter)** Confirmar ajustes de parámetros seleccionados;  
- aplicaciones  
- configuración  
- calibración  
finalizar aplicación:  
mantener pulsada la tecla por 2 segundos
- (Print)** Imprimir/salida de datos



**Example:** Determine weight of sample

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch on the balance Self-test runs Display: Software version		
2. Open the flip-down cover and leave open while weighing		
3. Place container on the balance (in this example, 52 g)		52.0 g
4. Zero the balance	(Zero)	0.0 g
5. Place sample in container on balance (in this example, 150,2 g).		150.2 g

# Programas de aplicación

## Conmutación de unidades

Con este programa de aplicación puede indicarse el valor de peso en una unidad seleccionada (ver tabla) y en gramos.

**Ejemplo:** conmutar unidad: de libras [lb] (aplicación) a gramos [g] (unidad básica)

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar unidad a conmutar	(F)	
3. confirmar ajuste	(Enter)	
4. seleccionar unidad peso; aquí "5. libras" repetidam (F) (ver tabla, abajo)		
5. confirmar unidad libras	(Enter)	
6. poner muestra		
7. conmutar unidad peso	(F)	

Item de menú	Unidad	Conversión	Lectura
1.uSEr*	Gramos	1,000000000000	o
2.GrAMS (ajuste fábrica)	Gramos	1,000000000000	g
4.CARAt	Quilates	5,000000000000	o
5.Pound	Libras	0,00220462260	lb
6.ounCE	Onzas	0,03527396200	oz
7.troyo	Onzas Troy	0,03215074700	ozt
8.tL.Hon	Taeles Hongkong	0,02671725000	tl
9.tL.S in	Taeles Singapur	0,02645544638	tl
10.tL.tA	Taeles Taiwan	0,02666666000	tl
11.GRA 1	Granos	15,4323583500	GN
12.PENY	Pennyweights	0,64301493100	dwt
15.tL.CH	Taeles China	0,02645547175	tl
22.Pdo2	lb/oz	0,03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newton	0,00980665000	N






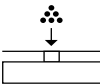


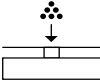


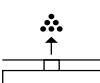

\* = Unidad definida por el usuario, cargable con progr. PC en la balanza mediante interfaz opcional RS-232, o bien USB.

# Contaje

## Objeto

Con este programa de aplicación puede determinarse la cantidad de piezas.

**Ejemplo:** determinación de una cantidad desconocida de piezas: pesar cantidad de referencia definida (cantidad de referencia 20)

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar Contaje	2x (F)	
3. confirmar ajuste símbolo »*« en la lectura: aplicación está activa	(Enter)	
4. colocar recipiente en la balanza		
5. tarar	(Zero)	
6. colocar cantidad referencial (20 piezas)		
7. seleccionar cant. referencia: en escalones de uno (1, 2, 3, ..., 99) en escalones de diez (10, 20, 30, ..., 100)	repetidam. (F) pulsión breve, o bien mantenerla (F) pulsada	
8. confirmar cant. ref. seleccionada	(Enter)	
9. poner cant. desconocida de piezas		
10. conmutar lectura entre promedio peso de pieza, peso, cant. piezas	repetidam. (F)	
11. descargar balanza		
12. aplicación Contaje: borrar valor ref.	(Enter) pulsión larga	
13. reactivar Contaje, si previamente no se ha seleccionado otro progr. aplicación	(F)	
14. en caso dado, seguir desde paso 5.		

# Pesada en porcentaje

## Objeto

Con este programa de aplicación puede determinarse la proporción porcentual de una muestra, según un peso referencial.

**Ejemplo:** determinar valor porcentaje con: memorizar peso referencial colocando el peso en la balanza, cantidad porcentual de referencia 100 %

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar Pesada en porcentaje	repetidam. (F)	
3. confirmar ajuste símbolo »*« en la lectura: aplicación está activa	(Enter)	
4. colocar recipiente en la balanza		
5. tarar	(Zero)	
6. colocar peso referencial para el 100 %		
7. en caso dado, modificar decimal para lectura porcentaje: 100,0 %, 100,00 % o bien 100 % (ajuste fábrica)	repetidam. (F)	
8. confirmar posic. decimal seleccionada	(Enter)	
9. poner peso desconocido		
10. conmutar lectura entre peso y cantidad porcentaje	repetidam. (F)	
11. descargar balanza		
12. aplicación Pesada porcentaje: borrar cant. porcentaje ref.	(Enter) pulsión larga	
13. reactivar Pesada en porcentaje, si previamente no se ha seleccionado otro programa de aplicación	(F)	
14. en caso dado, seguir desde ítem 5.		

# Lectura estática

## Objeto

Indicar último valor con estabilidad por 5 segundos (después de descargar).

**Ejemplo:** determinar valor peso en entornos extremadamente intranquilos

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar »Lectura estática«	repetidam. (F)	
3. confirmar ajuste símbolo »*« en la lectura: aplicación está activa	(Enter)	
4. en caso dado, tarar	(Zero)	
5. poner muestra		
6. iniciar aplicación  símbolo »▲« parpadea en la lectura: valor peso estable, fijo en la lectura	(F)	
7. descargar balanza: valor peso estable permanece aún 5 seg. en la lectura		
8. o bien, tarar balanza y borrar valor estable indicado	(Zero)	
9. finalizar aplicación »Lectura estática«	(Enter) pulsión larga	
10. reactivar »Lectura estática«, si previamente no se ha seleccionado otro programa de aplicación	(F)	
11. en caso dado, seguir desde ítem 5.		

# Totalización

**Objeto:** con este programa de aplicación pueden sumarse valores de peso en una memoria.

**Ejemplo:** sumar valores de peso







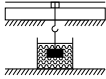



Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar Totalización	repetidam. (F)	
3. confirmar ajuste símbolo »*« en la lectura: aplicación está activa	(Enter)	
4. en caso dado, tarar balanza	(Zero)	
5. poner muestra en la balanza (aquí, p. ej. 380 g)		
6. guardar valor en memoria; total fijo en la lectura: símbolo $\Sigma$ parpadea	(Enter)	
7. quitar muestra		
8. poner siguiente muestra en la balanza (aquí, p. ej. 575 g)		
9. guardar valor en memoria; total fijo en la lectura: símbolo $\Sigma$ parpadea	(Enter)	
10. indicar componente actual por 3 seg. (con impresora conectada: impresión simultánea)	(F)	
11. borrar memoria totalización (con impresora conectada: imprimir totalización)	(F) pulsión larga	
12. finalizar Totalización	(Enter) pulsión larga	
13. reactivar Totalización, si previamente no se ha seleccionado otro programa aplicación (con impresora conectada: imprimir Totalización).	(F)	
14. en caso dado, seguir desde ítem 6.		

# Peso específico

**Objeto:** con este programa de aplicación puede determinarse el peso específico de una muestra; el resultado se indica generalmente con una posición decimal.

No suministrado: vaso medidor y alambre

**Ejemplo:** determinar el peso específico de una muestra sólida.

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. conmutar programa aplicación	(Zero) pulsión larga	
2. seleccionar »Peso específico«	repetidam. (F)	
3. confirmar ajuste símbolo »*« en la lectura: aplicación está activa	(Enter)	
4. en caso dado, tarar balanza	(Zero)	
5. iniciar aplicación	(F)	
6. confirmar lectura »A IrURL«	(Enter)	
7. determinar peso de muestra en el aire: poner muestra en la balanza		
8. memorizar valor peso en aire	(Enter)	
9. Quitar muestra		
10. determinar valor peso en líquido: poner muestra en el canastillo		
11. echar muestra en el líquido		
12. confirmar lectura »11RtEr«	(Enter)	
13. memorizar valor peso en líquido e indicar resultado	(Enter)	
14. borrar resultado	(Zero)	
15. finalizar aplicación »Peso específico«	(Enter) pulsión larga	
16. reactivar »Peso específico«, si previamente no se ha seleccionadootro programa de aplicación	(F)	
17. en caso dado, seguir desde ítem 5.		

# Calibración

Calibrar la balanza en el lugar, cada vez que se cambie de lugar de instalación.

## Características

El proceso de calibración sólo puede iniciarse, si

- la balanza está descargada
- la balanza está tarada
- la señal interna del peso es estable

Si estas condiciones no se cumplen, aparece un mensaje de error.









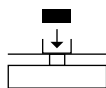



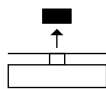

La pesa requerida para la calibración se indica en la pantalla.

Pesas de calibr. estándares en los modelos seleccionados, ver en la pág. 87.

Otros valores de pesa seleccionables mediante la tecla (F).

En caso dado, cancelar proceso de calibración: pulsión larga de la tecla (Enter) > 2 seg.





**Ejemplo:** calibrar balanza (en este ejemplo, se trata del modelo AY5101)

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. en caso dado, encender bal.		
2. tarar balanza	(Zero)	
3. iniciar proceso calibración se indica pesa calibración predefinida, sin unidad (aquí, p. ej. 5000 g)	(Cal)	
4. en caso dado, seleccionar valor pesa cal.	repetidam. (F)	 
5. confirmar valor pesa cal. e iniciar calibración	(Enter)	 
6. colocar ahora la pesa de calibración		
finaliza el parpadeo, si la pesa está dentro de los límites predefinidos;  después de calibrar, desaparece el símbolo  .		
7. quitar la pesa de calibración		
8. finalizar calibración.		



## Ajustes previos (menú Setup)

Configuración de la balanza, es decir, adaptarla a los requerimientos del usuario.


Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. apagar balanza		
2. encender balanza y, durante la indicación de todos los segmentos	 pulsión breve (Zero)	 

### Funciones de teclas en el menú Setup:

Tecla	Pulsión breve	Pulsión larga
<b>(Enter)</b>	Nivel menú: mover hacia la derecha; rotando	Confirmar ajuste
<b>(F)</b>	Item de menú: mover avanzando	-
<b>(Zero)</b>	Nivel menú: mover hacia la izquierda	Memorizar ajuste y abandonar menú Setup


## Ajustes parámetros (sinopsis)

o ajuste fábrica;      √ ajuste usuario

Menú Setup	1	Pesar	1.1.	Adapt. filtro	1.1.1	ambiente muy tranquilo
				1.1.2	o ambiente tranquilo	
				1.1.3	ambiente intranquilo	
				1.1.4	ambiente muy intranquilo	
			1.2.	Filtro aplicación	1.2.1	o pesar
				1.2.2	dosificar	
			1.3.	Rango estabilidad	1.3.1	1/4 de dígito
	1.3.2	1/2 dígito				
	1.3.3	1 dígito				
	1.3.4	o 2 dígitos				
	1.3.5	4 dígitos				
	1.5.	Calibrar/linealizar: función tecla (Cal)	1.5.1	o calibrar		
			1.5.2	linealizar: sólo para el Servicio		
			1.5.3	tecla bloqueada		
	1.6.	Auto-cero	1.6.1	o activado		
			1.6.2	desactivado		
	1.7.	1. Unidad peso o 2. en aplicación »Conmutar unidad«	1.7.1	seleccionable, ver		
hasta 1.7.23			en »Conmutar unidad«			
5. y 6.	Relevante sólo con interfaz datos integrada: ver en descripción de interfaz respectiva					
8.	Funciones adicionales	8.1.	Bloquear func. teclas	8.1.1	todas, excepto  y (Zero)	
			8.1.2	o todas accesibles		
		8.2.	Apagar bal. autom.	8.2.1	o después de 2 minutos	
				8.2.2	después de 5 minutos	
8.2.3	después de 10 minutos					
9.	Reset menú	9.1.	Ajuste fábrica	9.1.1	reponer	
			9.1.2	o no reponer		

# Mensajes de error

Mensajes de error aparecen en la lectura principal de pantalla por 2 seg. aprox. A continuación, el programa retorna automáticamente al modo de pesada.

<b>Lectura</b>	<b>Causa</b>	<b>Ayuda/solución</b>
No aparecen segmentos de lectura	No hay tensión	Controle alimentación de corriente
	Alimentador no está enchufado	Enchufe alimentador
	Pila/batería descargadas	Recambie pila, recargue batería con aparato externo
<i>oL</i>	Desborde cap. pesada	Quite la carga del plato
<i>uL</i>	Plato no está colocado Roce entre el plato y su entorno	Coloque el plato correctamente Plato de carga no debe rozar piezas adyacentes
<i>dISErr</i>	Desborde de lectura: valor salida en pantalla no es representable	Reduzca la carga
<i>CRLErr</i>	No se observó condición para calibrar, p. ej.: – puesta a cero – plato aún con carga	Quite carga de la balanza Tare con tecla (Zero) Calibre recién con lectura cero
<i>APPErr</i>	Peso muy liviano, o bien plato sin carga en programas aplicación	Aumente el peso
<i>PrLErr</i>	Interfaz de datos para imprimir, bloqueada	Comunique al servicio técnico Sartorius
<i>bAL.Err</i>	Aparato con carga al encender, o bien defectuoso	Antes de encender: descargue bal., o bien comunique al servicio técnico Sartorius
<i>SYS.Err</i>	Aparato defectuoso	Comunique al servicio técnico Sartorius
Rango pesaje máx. < lo predefinido en las especific. técnicas	Balanza encendida sin plato colocado	Coloque el plato Apague y vuelva a encender balanza con tecla 
Resultado de pesada obviamente erróneo	Balanza no calibrada No se taró antes de pesar	Calibre Tare

¡En caso de aparecer otros mensajes de error, comunicarse con el servicio técnico Sartorius!

# Reciclaje

Cuando ya no necesite el embalaje, deberá depositarlo en el punto de recogida de basuras establecido por las autoridades locales. El embalaje está compuesto por materiales no contaminantes que pueden utilizarse como materia prima recuperada.



Ni el aparato, ni los accesorios, ni las pilas o acumuladores deben desecharse junto con los residuos urbanos no seleccionados. La legislación de la EU obliga a los Estados

miembros a recolectar los aparatos eléctricos y electrónicos en forma separada de los residuos urbanos para reciclarlos.

Para mayores informaciones sobre la eliminación en Alemania o en cualquier Estado miembro del Espacio Económico Europeo, consulte a nuestros colaboradores del servicio técnico local o su proveedor Sartorius.

En los países no pertenecientes al Espacio Económico Europeo o en los que Sartorius no disponga de proveedores, el usuario deberá ponerse en contacto con las autoridades locales o con la empresa encargada de la eliminación de desechos.

Antes de desechar o destruir el aparato, se deben retirar las pilas o acumuladores y depositarlos en el punto de recogida correspondiente.

Sartorius AG, sus filiales, comerciantes y distribuidores no admitirán, para su reparación o eliminación, ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas (contaminación ABC).

## Accesorios (opciones)

Artículo	Referencia Nr.
<b>Interfaz de datos</b> , kit de montaje	
– RS 232 con cable	YADAP-RS
– USB con cable	YADAP-USB
<b>Impresora</b>	YDP20-OCE
<b>Seguro antirrobo</b>	LC-1
<b>Pesas calibración</b>	
– para AY5101 (5 kg; F2)	YCW6548-00
– para AY3101 (2 kg; F2)	YCW6248-00
– para AY1501 (1 kg; M1)	YCW615-00
– para AY10000 (5 kg; M1)	YCW655-00
– para AY6000 (5 kg; M2)	YCW656-00
– para AY4000 (2 kg; M2)	YCW626-00
– Universal, para alojar, a la der. (100 g; F1)	69V00006
<b>Cubierta transparente:</b>	
– para modelos sin anillo de vidrio	69V00030
– para modelos con anillo de vidrio	69V00029
<b>Protector anillo de vidrio</b> (25 mm alt.)	69V00003
<b>Plato carga</b>	
– redondo	69V00031
– rectangular	69V00032
<b>Patás</b> (kit de regul. y fijas)	69V00007
<b>Tapa: (kit piezas menores)</b>	69V00008
– compart. batería	
– interfaz de datos	
– Alojamiento de pesas	

# Sinopsis

## Especificaciones técnicas

Modelo		AY303	AY123	AY612	AY412	AY212
Rango de pesada	g	300	120	610	410	210
Legibilidad	g	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Rango tara (substract.)	g	300	120	610	410	210
Dev. Linealidad	≤±g	0,003	0,002	0,01	0,01	0,02
Rango temp. de uso		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)				
Tiempo estabilización (típico)	s	2,5	2,5	2	2	2
Adaptación a las condic. de uso e instalación		4 escalas optimizadas de filtro; secuencia de lectura: 0,1-0,4 (según escala de filtro ajustada)				
Valor pesa calibración	g	200 (F1)	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Peso neto aprox.	kg	1,3	1,2	1,35	1,35	1,2
Dimensiones plato carga	mm	97 Ø	97 Ø	145×130	145×130	97
Conexión, tensión y frecuencia de red		vía alimentador 230 V, o bien 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz				
Rango tensión entrada		11 V hasta 21 V				
Consumo eléctrico (típico)	W	1	1	0,75	0,75	0,75
Tiempo funcionam. con						
- pila monobloque 9 V (alcalina), aprox.	h	-	-	11	11	14
- batería carga compl. (NiMH), típico	h	-	-	2,5	2,5	4

Modelo		AY5101	AY3101	AY1501	AY711	AY511	AY10000	AY6000	AY4000
Rango de pesada	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Legibilidad	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Rango tara (substract.)	g	5100	3100	1500	710	510	10100	6100	4100
Dev. linealidad	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Rango temp. de uso		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)							
Tiempo estabilización (típico)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Adaptación a las condic. de uso e instalación		4 escalas optimizadas de filtro; secuencia de lectura: 0,1-0,8 (según escala ajustada de filtro)							
Valor pesa calibración	kg	5 (F2)	2 (F2)	1 (M1)	0,2 (M2)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)	2 (M2)
Peso neto aprox.	kg	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,1	1,1	1,1
Dimensiones plato carga	mm	145×130							
Conexión, tensión, frecuencia de red		vía alimentador 230 V, o bien 115 V, +15%...- 20%, 48-60 Hz							
Rango tensión entrada		11 V hasta 21 V							
Consumo eléctrico (típico)	W	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Tiempo funcionam. con									
- pila monobloque 9 V (alcalina), aprox.	h	11	11	14	14	14	14	14	14
- batería carga compl. (NiMH), típico	h	2,5	2,5	4	4	4	4	4	4



**sartorius**  
mechatronics

# CE EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

Sartorius AG  
Weender Landstr. 94 - 108  
37075 Göttingen, Germany

erklärt, dass das Betriebsmittel  
*declares that the equipment*

Gerät: **Elektronische Analysenwaage / Präzisionswaage**  
*Apparatus: Electronic Analytical Balance / Precision Balance*

Baureihe / Batch: **AY...**

Typbezeichnung: **Siehe Anhang 1**  
*Type: See Annex 1*

mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:  
*complies with the basic requirements of the following European Directives:*

Richtlinie 2004/108/EG **Elektromagnetische Verträglichkeit**  
*Directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility*

Richtlinie 2006/95/EG **Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen**  
*Directive 2006/95/EC Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 2 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen.

*The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 2.*

Jahr der Anbringung des CE-Zeichens: **10**  
*Year of attachment of CE mark:*

Sartorius AG  
Göttingen, 2010-07-30

Dr. Reinhard Baumfalk  
Leitung Entwicklung  
Mechatronik  
Vice President, R&D  
Mechatronics

Dr. Dieter Klausgrete  
Leitung International Certification Management  
Mechatronik  
Head of International Certification Management  
Mechatronics



## EG-Konformitätserklärung *EC Declaration of Conformity*

Anhang 1 | *Annex 1*

Typ / type:

AY123	AY1501
AY303	AY3101
AY212	AY5101
AY412	AY4000
AY612	AY6000
AY511	AY10000
AY711	

.....

Anhang 2 | *Annex 2*

Liste der angewendeten harmonisierten Europäischen Normen  
*List of the applied harmonized European Standards*

1. Richtlinie 2004/108/EG | *Directive 2004/108/EC*  
EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2005)  
*Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2005)*
2. Richtlinie 2006/95/EG | *Directive 2006/95/EC*  
EN 61010-1:2001 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001)  
*Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2001)*

.....



Address label / Dealer's stamp

Sartorius AG  
Weender Landstrasse 94–108  
37075 Goettingen, Germany

Phone +49.551.308.0  
Fax +49.551.308.32 89  
[www.sartorius-mechatronics.com](http://www.sartorius-mechatronics.com)

Copyright by Sartorius AG, Goettingen, Germany.  
All rights reserved. No part of this publication may  
be reprinted or translated in any form or by any means  
without the prior written permission of Sartorius AG.  
The status of the information, specifications and illustrations  
in this manual is indicated by the date given below.  
Sartorius AG reserves the right to make changes to the  
technology, features, specifications and design of the  
equipment without notice.

Status:  
August 2010, Sartorius AG,  
Goettingen, Germany