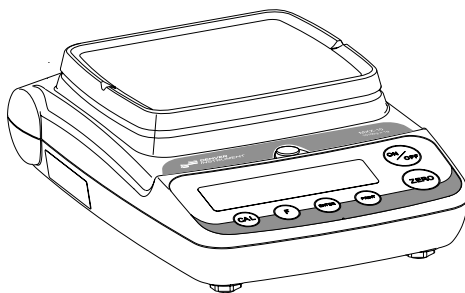
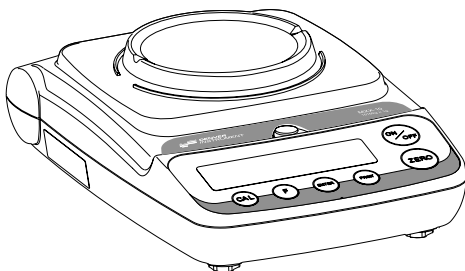


# Denver MAXX

Electronic Precision Scales/Balances  
Elektronische Präzisionswaagen  
Balances électroniques d'analyse et de précision  
Balanzas electrónicas de precisión  
Operating Instructions/Betriebsanleitung/  
Mode d'emploi/Manual de instrucciones



**English page 3**

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

**Deutsch Seite 20**

Im Auslegungsfall ist die deutsche Sprache maßgeblich.

**Français page 37**

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

**Español página 54**

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

# Contents

---

	Page
Warnings and Safety Precautions .....	4
Getting Started .....	5
Operation .....	8
Basic Weighing Function .....	8
Description of the Keys .....	8
Application Programs .....	9
Toggling between Weight Units .....	9
Counting .....	10
Weighing in Percent .....	11
"Hold" Display .....	12
Totalizing .....	13
Specific Gravity .....	14
Calibration/Span Adjustment .....	15
Configuration (Setup Menu) .....	16
Error Codes .....	17
Overview .....	18
Specifications .....	18
Accessories (Options) .....	19
CE Marking .....	19

# Warnings and Safety Precautions

---

## Safety Information

- To prevent damage to the equipment, please read these operating instructions carefully before using your balance/scale.
- ⚠ 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 9V batteries (not included). If desired, you can use a rechargeable battery.
- The balance/scale 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 Denver accessories and options, as these are optimally designed for use with your balance/scale.
- Do not open the balance/scale housing as this will void the manufacturer's warranty.

# Getting Started

---

## Equipment Supplied

- Balance/scale
- Weighing pan
- Plug-in AC adapter

Additional equipment with models  
MXX-612, MXX-412, MXX-212,  
MXX-601:

- Calibration weight

Additional equipment with model  
MXX-123:

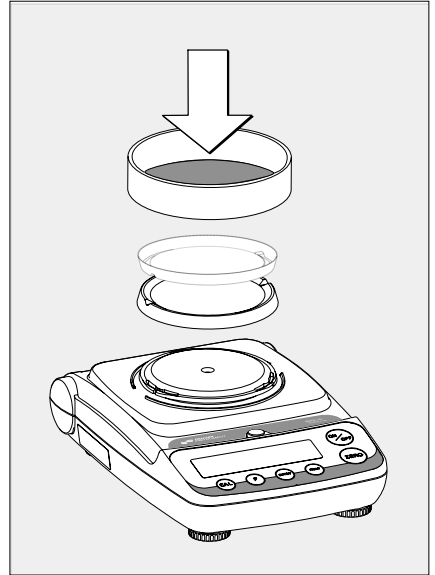
- Calibration weight
- Round glass draft shield
- Level indicator and adjustable feet

## Installation

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

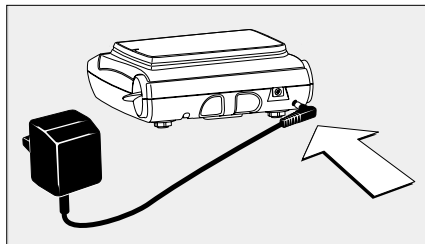
- Heat (heater or direct sunlight)
- Drafts from open windows and doors
- Extreme vibrations during weighing
- Excessive moisture

## Setting Up the Balance/Scale



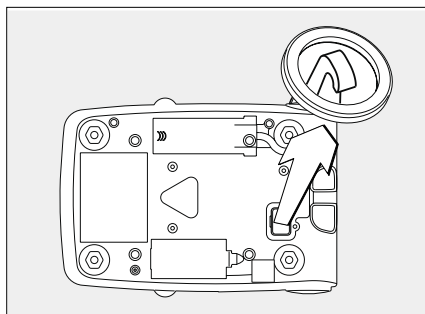
- Place the components on the balance/scale in the following order:
  - Reversible round weighing pan
  - Round glass draft shield on model MXX-123

## Connecting the Balance/Scale to AC Power



- ▲ Use only the AC adapter for optimal performance and safety.
- Insert plug into the jack (located on back of balance/scale)
- Plug the AC adapter into an electrical outlet
- ▲ LISTED power supply 11 V–21 V compliant with NEC Class 2 output.

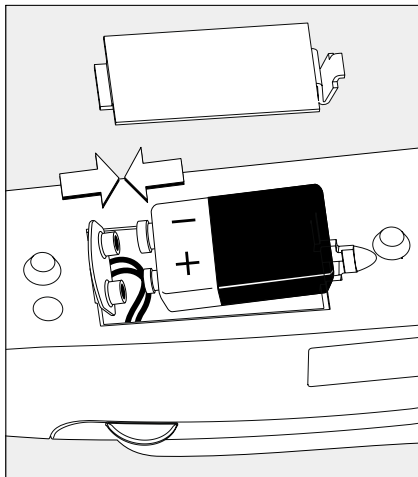
## Below-Balance/Under-Scale Weighing



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

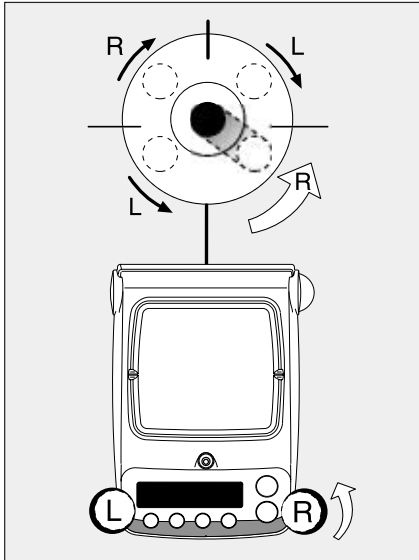
- Open the cover plate on the bottom of the balance/scale.
- Attach the sample (e.g., using a suspension wire) to the hanger.
- Install a shield for protection against drafts if necessary.

## Installing the Battery (not for model MXX-123)



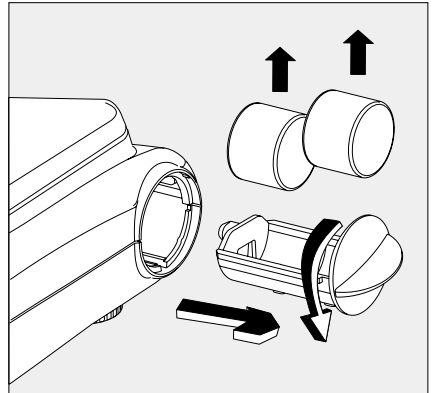
- Batteries are not included with the equipment supplied
- ▲ Use only commercially available 9V batteries.
- ▲ If you use a rechargeable battery, recharge it with an external battery charger.
- Lay the balance/scale on its side
- Open the battery compartment: remove the compartment cover
- Install the 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/Scale**  
(only for model MXX-123)



- Always level the balance/scale 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 MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601, MXX-123)



- Grasp the tab to turn and pull out the weight compartment.
- Follow instructions on page 15 for calibration/span adjustment.

**Warmup Time for Model MXX-123:**  
To ensure accurate results, the scale must warm up for 1 hour before operation. Only after this time will the scale have reached the required operating temperature.

# Operation

## Basic Weighing Function


### Features

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

### Preparation

- Switch on the balance/scale: press the (ON/OFF) key
- If necessary, zero the balance/scale: 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

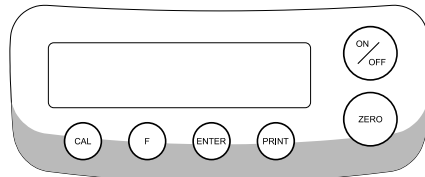
### Additional functions:

- Switching off the balance/scale: press the (ON/OFF) 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/scale shuts off automatically, unless a key is pressed.


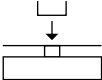
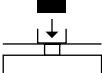
**Example:** Determine weight of sample  
 Step

1. Switch on the balance/scale  
 Self-test runs  
 Display: Software version
2. Place container on the balance/scale  
 (in this example, 52 g)
3. Zero the balance/scale
4. Place sample in container on  
 balance/scale (in this example, 150.2 g).

## Description of the Keys



- (ON/OFF)** On/off key: switches the balance/scale on and off or switches it to the standby mode.  
 Battery operation: on; turns backlight on; off
- (ZERO)** Zeros the balance/scale; 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 at least 2 seconds.
- (PRINT)** Generates a printout or data output

Key (or instruction)	Display
(ON/OFF)	
	r 3 1.0 1 52.0 g
(ZERO)	0.0 g
	150.2 g



# Application Programs

## Toggleing 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 Toggleing between Weight Units	(F)	
3. Confirm unit	(ENTER)	
4. Select weight unit; in this example: "5. Pounds" (see table below)	(F) repeatedly	
5. Confirm weight unit (pounds)	(ENTER)	
6. Place sample on balance/scale		
7. Toggle weight unit	(F)	

Menu code	Unit	Conversion factor	Display
1. USER*	Grams	1.000000000000	o
2.Gr ANS (factory setting)	Grams	1.000000000000	g
4.CrArAt	Carats	5.000000000000	o
5.Pound	Pounds	0.00220462260	lb
6.ounCE	Ounces	0.03527396200	oz
7.TrYo	Troy ounces	0.03215074700	ozt
8.tL.Hon	Hong Kong taels	0.02671725000	tlk
9.tL.S in	Singapore taels	0.02645544638	tl
10.tL.tA	Taiwanese taels	0.02666666000	tl
11.GrA l	Grains	15.4323583500	GN
12.PEnY	Pennyweights	0.64301493100	dwt
15.tL.tH	Chinese taels	0.02645547175	tl
22.Pdo2	lb/oz	0.03527396200	lb:oz
23.nEIt	Newtons	0.00980665000	N

\* User-defined conversion can be loaded in balance/scale with RS-232 or USB program option.

# Counting

## Purpose

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

**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/scale		
5. Zero the balance/scale	(ZERO)	
6. Place reference sample quantity (20) on the balance/scale		
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/scale		
10. Toggle display between mean piece weight, total weight, and quantity	(F) repeatedly	
11. Unload the balance/scale		
12. Counting application: clear the reference value	(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/scale as the reference percentage (100%)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(ZERO) $\geq$ 2 sec	
2. Select Weighing in Percent	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "*" on the display: application is active	(ENTER)	
4. Place empty container on the balance/scale		
5. Zero the balance/scale	(ZERO)	
6. Place the reference weight for 100% on the balance/scale		
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/scale		
10. Toggle display between weight and percentage	(F) repeatedly	
11. Unload the balance/scale		
12. Weighing in Percent application: clear the reference percentage	(ENTER) $\geq$ 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

The last stable value remains displayed 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 Display Hold (“HLdon”)	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol “*” on the display: application is active	(ENTER)	
4. If necessary: zero the balance/scale	(ZERO)	
5. Place sample on balance/scale		
6. Start application program	(F)	
Symbol “▲” flashes on the display: the weight value is locked		
7. Unload the balance/scale: the weight value remains displayed for a further 5 seconds; or		
8. Zero the balance/scale	(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 exceeding the capacity of the balance/scale.

## Example: Totalizing weight values

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(ZERO) $\geq 2$ sec	
2. Select Totalizing	(F) repeatedly	
3. Confirm setting Symbol "Σ*" on the display: application is active	(ENTER)	
4. If necessary: zero the balance/scale	(ZERO)	
5. Place sample on balance/scale (in this example, 380 g)		
6. Store value in memory. Total weight is displayed steadily; Σ symbol flashes.	(ENTER)	
7. Remove sample from balance/scale		
8. Place the next sample on the balance/scale (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) $\geq 2$ sec	
12. End Totalizing	(ENTER) $\geq 2$ 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/scale.

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

Step	Key (or instruction)	Display
1. Select application program	(ZERO) $\geq 2$ 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/scale	(ZERO)	
5. Start application program	(F)	
6. Confirm the display, "R 1rURL"	(ENTER)	
7. Determine weight of the sample in air: place sample on the balance/scale		
8. Store weight-in-air value	(ENTER)	
9. Remove sample from balance/scale		
10. Determine weight of sample in liquid: connect wire and set up beaker		
11. Confirm the display "Water"	(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) $\geq 2$ 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/scale is moved.

## Features

Calibration/adjustment can be performed only when:

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

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

The weight required for calibration/span adjustment is displayed.

Standard calibration weights for selected models: to remove, see instructions on page 7.

Press (F) to select a different weight value.



To cancel the procedure: press and hold the (ENTER) key ( $\geq 2$  sec.).

**Example:** Calibrate/adjust span of the balance/scale (here: model MXX-5001)

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch on the balance/scale	(ON/OFF)	
2. Zero the balance/scale	(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 calibration/span adjustment	(ENTER)	
After the zero point is stored, the required calibration weight flashes on the display.		
6. Place the required calibration weight on the balance/scale		
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/span adjustment has been completed		

# Configuration (Setup Menu)

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

Step	Key (or instruction)	Display
1. Switch off the balance/scale	(ON/OFF)	
2. Switch on the balance/scale and while all segments are displayed	(ON/OFF)  (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)

○ Factory setting    ✓ User-defined setting

Setup menu	1	Weighing	1.1. Adapt filter	1.1.1	✓ Very stable conditions
				1.1.2	○ Stable conditions
				1.1.3	Unstable conditions
				1.1.4	Very unstable conditions
			1.2. Application filter	1.2.1	○ 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	○ 2 digits
				1.3.5	4 digits
			1.5. Calib./adjust./linearization: Function of the (CAL) key	1.5.1	○ Calibration/span adjustment
				1.5.2	Linearization: for service personnel only
				1.5.3	Key blocked
			1.6. Auto zero	1.6.1	○ 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 "Toggling between Weight Units"
to 1.7.23					
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 (ON/OFF) and (ZERO))		
		8.1.2	○ All keys unblocked		
	8.2. Automatic shut-off	8.2.1	○ 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	○ 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.

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

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

# Overview

## Specifications

<b>Model</b>		<b>MXX-123</b>	<b>MXX-612</b>	<b>MXX-412</b>	<b>MXX-212</b>
Weighing capacity	g	120	610	410	210
Readability	g	0.001	0.01	0.01	0.01
Tare range (subtractive)	g	120	610	410	210
Linearity	≤±g	0.003	0.03	0.03	0.03
Operating temperature range		10°C to 30°C (273°K to 303°K; 50°F to 86°F)			
Response time (average)	s	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	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Net weight, approx.	kg	1.2	1.35	1.35	1.2
Pan size	mm	97 ∅	142×130	142×130	97 ∅
Power source/voltage/frequency		AC adapter, 230 V or 115 V, +15% to –20%, 48–60 Hz			
Power consumption (average)	W	1	0.75	0.75	0.75
Hours of operation w/ 9V battery:					
– Alkaline (approx.)	h	–	11	11	14
– Rechargeable, fully ch. (NiMH), avg.	h	–	2.5	2.5	4

<b>Model</b>		<b>MXX-5001</b>	<b>MXX-2001</b>	<b>MXX-601</b>	<b>MXX-10</b>	<b>MXX-5</b>
Weighing capacity	g	5000	2000	600	10000	5000
Readability	g	0.1	0.1	0.1	1	1
Tare range (subtractive)	g	5000	2000	600	10000	5000
Linearity	≤±g	0.2	0.2	0.2	2	2
Operating temperature range		10°C to 30°C (273°K to 303°K; 50°F to 86°F)				
Response time (average)	s	2	2	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)	0.2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)
Net weight, approx.	kg	1.1	1.1	1.25	1.1	1.1
Pan size	mm	142×130				
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
Hours of operation w/ 9V battery:						
– Alkaline (approx.)	h	11	11	14	14	14
– Rechargeable, fully ch. (NiMH), avg.	h	2.5	2.5	4	4	4

## Accessories (Options)

---

<b>Product</b>	<b>Order No.</b>
<b>Data interface</b> , mounting kit <ul style="list-style-type: none"><li>– RS-232 interface with cable</li><li>– USB interface with cable</li></ul>	<b>YADAP-RS</b> <b>YADAP-USB</b>
<b>Data printer</b>	<b>901042-1</b>
<b>Lock-down capability</b> (for anti-theft locking device)	<b>LC-1</b>
<b>Calibration weights</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– for MXX-5001 (5 kg; F2)</li><li>– for MXX-2001 (2 kg; F2)</li><li>– for MXX-10 (5 kg; M1)</li><li>– for MXX-5 (5 kg; M2)</li></ul>	<b>YCW6548-00</b> <b>YCW6248-00</b> <b>YCW655-00</b> <b>YCW626-00</b>

---

## CE Marking

The balance/scale complies with the following EC Directives and European Standards:

**Council Directive 89/336/EEC**  
**“Electromagnetic compatibility**  
**(EMC)”**

Applicable European Standards:

Limitation of emissions:

In accordance with product standard  
EN 61326-1 Class B (residential area)

Defined immunity to interference:

in accordance with product standard  
EN 61326-1

(minimum test requirements,  
non-continuous operation)

Important Note:

The operator shall be responsible for any modifications to Denver equipment and must check and, if necessary, correct these modifications.

On request, Denver will provide information on the minimum operating specifications (in accordance with the

Standards listed above for defined immunity to interference).

**73/23/EEC “Electrical equipment designed for use within certain voltage limits”**

Applicable European Standards:

EN 60950

Safety of information technology equipment including electrical business equipment

EN 61010

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use  
Part 1: General requirements

If you use electrical equipment in installations and under ambient conditions requiring higher safety standards, you must comply with the provisions as specified in the applicable regulations for installation in your country.

# Inhalt

---

	Seite
Inhalt .....	20
Warn- und Sicherheitshinweise .....	21
Inbetriebnahme .....	22
Betrieb .....	25
Grundfunktion Wägen .....	25
Tastenbeschreibung .....	25
Anwendungsprogramme .....	26
Einheitenwechsel .....	26
Zählen .....	27
Prozentwägen .....	28
Statische Anzeige .....	29
Summieren .....	30
Spezifisches Gewicht .....	31
Justieren .....	32
Voreinstellungen (Setup-Menü) .....	33
Fehlermeldungen .....	34
Übersicht .....	35
Technische Daten .....	35
Zubehör (Optionen) .....	36
€ -Kennzeichnung .....	36

# 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 Denver verwenden, diese sind optimal auf die Waage abgestimmt.
- Die Waage nicht öffnen. Bei verletzter Sicherungsmarke entfällt der Gewährleistungsanspruch.

# Inbetriebnahme

---

## Lieferumfang

- Waage
- Waagschale
- Steckernetzgerät

Zusätzlich bei MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601:

- Justiergewicht

Zusätzlich bei MXX-123:

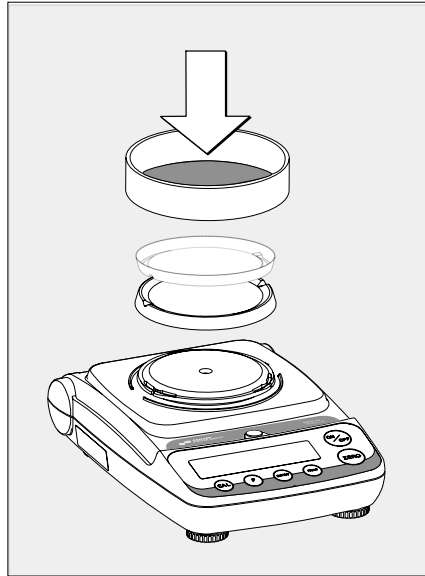
- Justiergewicht
- Glasring-Windschutz
- Libelle und höhenverstellbare FüÙe

## 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

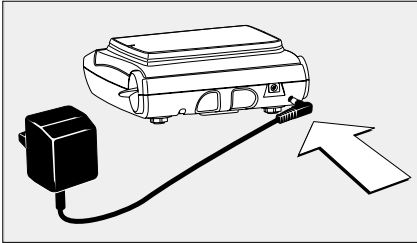
## Waage aufstellen



- Folgende Teile nacheinander auf die Waage setzen:

- Waagschale mit der Unter- oder Oberseite (180° drehbar)
- Glasring-Windschutz bei Modell MXX-123

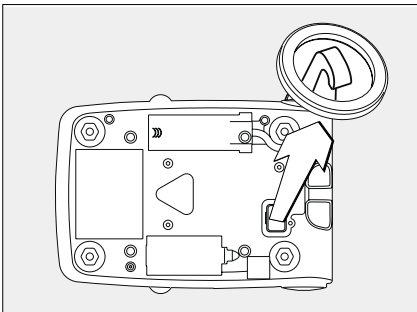
## Netzanschluss



⚠ Verwenden Sie nur Originalnetzgerät.

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

## Unterflurwägung

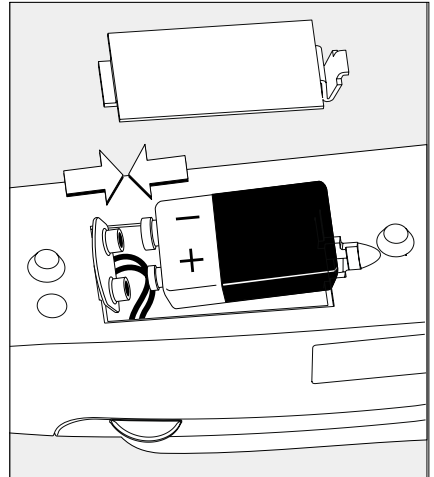


Für Wägungen unterhalb der Waage steht eine Unterflurwägeeinrichtung zur Verfügung.

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

## Batterie/Akku einsetzen

(nicht bei Modell MXX-123)



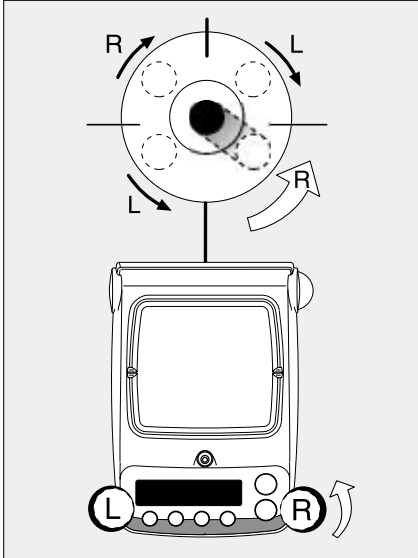
- Batterie oder Akku gehören nicht zum Lieferumfang der Waage
- ⚠ Nur handelsübliche 9 Volt-Block Batterie oder Akku verwenden
- ⚠ Akku nur mit externem Ladegerät laden
- Waage auf die Seite drehen
- Batteriefach öffnen:  
Batteriefachabdeckung anheben
- 9 Volt-Block Batterie oder Akku in die Batteriehalterung 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

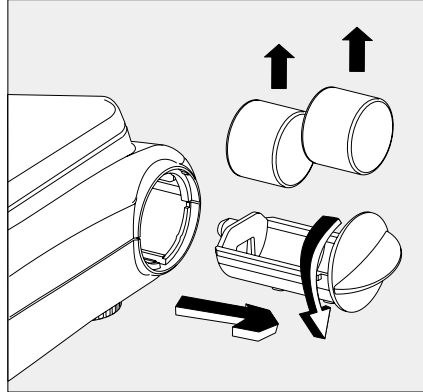
(nur bei Modell MXX-123)



- 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 MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601, MXX-123)



- Griff vom Fach drehen und herausziehen
- Justierablauf siehe Seite 32.

### Anwärmzeit bei Modell MXX-123:

Um genaue Resultate zu liefern, braucht das Gerät eine Anwärmzeit von 1 Stunde. Erst dann ist die notwendige Betriebstemperatur erreicht.




# Betrieb

## Grundfunktion Wägen

### Merkmale

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

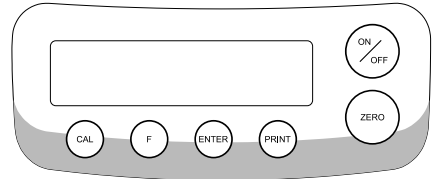
### Vorbereitung

- Waage einschalten:  
Taste (ON/OFF) 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 (ON/OFF) 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.


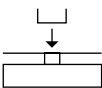
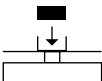
### Beispiel: Wägewert ermitteln Schritt

1. Waage einschalten  
Selbsttest wird durchgeführt (ggf.)  
Anzeige: Software-Version
2. Behälter für Wägegut auflegen  
(hier z.B. 52 g)
3. Waage nullstellen
4. Wägegut in Behälter legen  
(hier z.B. 150,2 g)

## Tastenbeschreibung



- (ON/OFF)** 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  
– Justieren  
Anwendung beenden:  
Taste 2 Sek. lang drücken
- (PRINT)** Drucken/Datenausgabe

Taste drücken	Anzeige
(ON/OFF)	
	52.0 g
(ZERO)	0.0 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] (Baseinheit)

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

Menüpunkt	Einheit	Umrechnung	Anzeige
1. USER*	Gramm	1,00000000000	o
2.GrAMS (Werkvoreinstellung)	Gramm	1,00000000000	g
4.CARAT	Carat	5,00000000000	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	tlk
9.tL.S in	Tael Singapur	0,02645544638	tl
10.tL.tA	Tael Taiwan	0,02666666000	tl
11.GrA I	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






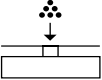


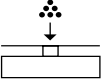


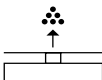

\* = Vom Anwender definierte Einheit mit PC-Programm in die Waage ladbar über optionale Schnittstelle RS-232 oder USB.

# 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 angewählt 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 %




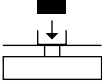


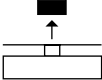

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Anwendungsprogramm wechseln	(ZERO) lang	
2. Prozentwägen wählen	mehrmals (F)	
3. Einstellung bestätigen Symbol »**« in der Anzeige: Anwendung ist aktiv	(ENTER)	
4. Behälter auf die Waage stellen		
5. Nullstellen	(ZERO)	
6. Referenzgewicht für 100 % auflegen		
7. Ggf. 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 Anwendungsprogramm inzwischen angewählt wurde.	(F)	
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	(F)	
Symbol »▲« blinkt in der Anzeige: Der stabile Gewichtswert steht fest in der Anzeige.		
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 Anwendungs- programm 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.







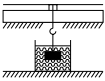



## Beispiel: Wägewerte summieren

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 »airval« 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 »water« 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, (F) wenn kein anderes Anwendungs- programm inzwischen angewählt wurde.		
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 MXX-5001)

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage ggf. einschalten	(ON/OFF)	
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)	
Nach Übernahme des Nullpunkts wird das aufzulegende Justiergewicht blinkend angezeigt.		
6. Angezeigtes Justiergewicht jetzt auflegen		
Blinken endet, wenn das Justiergewicht innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt. Bei Übernahme des Justiergewichtes erlischt das Symbol  und das Stillstandssymbol  erscheint in der Anzeige.		
7. Justiergewicht abnehmen		
8. Justieren beendet.		





# 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	Stromversorgung überprüfen
	Netzgerät nicht eingesteckt	Netzgerät an die Stromversorgung anschließen
	Batterie oder Akku ist leer	Batterie wechseln Akku aufladen mit externem Ladegerät
$\sigma L$	Wägebereich überschritten	Waagschale entlasten
$\omega L$	Waagschale nicht aufgelegt Berührung zwischen Waagschale und Umgebung	Waagschale korrekt auflegen Waagschale darf umgebende Teile nicht berühren
$d iSErr$	Anzeigeüberlauf: Auszubewertender Wert in der Anzeige nicht darstellbar	Wägegut verringern
$ERLErr$	Justierbedingung wurde nicht eingehalten, z.B.: – Nullstellen – Waagschale belastet	Waage entlasten Tariieren mit Taste (ZERO) Erst nach Nullanzeige justieren
$RPPErr$	Gewicht zu gering oder kein Wägegut auf der Waagschale bei Anwendungsprogrammen	Gewicht erhöhen
$PrtErr$	Datenschnittstelle für Druckausgabe gesperrt	Denver-Kundendienst ansprechen
$bRL.Err$	Gerät beim Einschalten belastet oder defekt	Vor dem Einschalten: Waage entlasten oder Denver Kundendienst ansprechen
$SEP.Err$	Gerät defect	Denver Kundendienst ansprechen
Max. Wägebereich kleiner als im Abschnitt »Technische Daten« angegeben	Waage ohne aufgelegte Waagschale eingeschaltet	Waagschale auflegen Aus- und wieder Einschalten mit Taste (ON/OFF)
Offensichtlich falsches Wägeergebnis	Waage nicht justiert Vor dem Wägen nicht tariert	Justieren Tariieren

Falls andere Fehlermeldungen auftreten, Denver-Kundendienst anrufen!

# Übersicht

## Technische Daten

<b>Modell</b>		<b>MXX-123</b>	<b>MXX-612</b>	<b>MXX-412</b>	<b>MXX-212</b>
Wägebereich	g	120	610	410	210
Ablesbarkeit	g	0,001	0,01	0,01	0,01
Tarierbereich (subtraktiv)	g	120	610	410	210
Linearitätsabweichung	≤±g	0,003	0,03	0,03	0,03
Einsatz-Temperaturbereich		+10... +30°C (273 ... 303 K, 50° ... 86°F)			
Einschwingzeit (typisch)	s	2,5	2	2	2
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen; Anzeigefolge: 0,1–0,8 (je nach eingestellter Filterstufe)			
Justiergewichtswert	g	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Nettogewicht, ca.	kg	1,2	1,35	1,35	1,2
Waagschalenabmessung	mm	97 Ø	142×130	142×130	97 Ø
Netzanschluss, -spannung, -frequenz		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%...– 20%, 48–60 Hz			
Leistungsaufnahme (typisch)	W	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

<b>Modell</b>		<b>MXX-5001</b>	<b>MXX-2001</b>	<b>MXX-601</b>	<b>MXX-10</b>	<b>MXX-5</b>
Wägebereich	g	5000	2000	600	10000	5000
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1	1	1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	5000	2000	600	10000	5000
Linearitätsabweichung	≤±g	0,2	0,2	0,2	2	2
Einsatz-Temperaturbereich		10°C to 30°C (273°K to 303°K; 50°F to 86°F)				
Einschwingzeit (typisch)	s	2	2	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)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)
Nettogewicht, ca.	kg	1,1	1,1	1,25	1,1	1,1
Waagschalenabmessung	mm	142×130				
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
Betriebsdauer mit 9 Volt-Block						
– Batterie (Alkali), ca.	h	11	11	14	14	14
– Akku bei voller Aufl. (NiMH), typ.	h	2,5	2,5	4	4	4

## Zubehör (Optionen)

---

Artikel	Bestell-Nr.
<b>Datenschnittstelle</b> , Einbausatz – RS-232-Schnittstelle mit Kabel – USB-Schnittstelle mit Kabel	<b>YADAP-RS</b> <b>YADAP-USB</b>
<b>Messwertdrucker</b>	<b>901042-1</b>
<b>Diebstahlsicherung</b>	<b>LC-1</b>
<b>Justiergewichte</b> – für MXX-5001 (5 kg; F2) – für MXX-2001 (2 kg; F2) – für MXX-10 (5 kg; M1) – für MXX-5 (5 kg; M2)	<b>YCW6548-00</b> <b>YCW6248-00</b> <b>YCW655-00</b> <b>YCW626-00</b>

---

## CE – Kennzeichnung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien des Rates der Europäischen Union:

**89/336/EWG »Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)«**

Zugehörige Europäische Normen:  
Störaussendung:  
nach Produktnorm EN 61326-1 Kl.B  
(Wohnbereich)

Störfestigkeit:  
nach Produktnorm EN 61326-1  
(Mindestprüfanforderungen, nicht kontinuierlicher Betrieb)

Hinweis:  
Modifikationen der Geräte sowie der Anschluss von nicht von Denver gelieferten Kabeln oder Geräten unterliegen der Verantwortung des Betreibers und sind von diesem entsprechend zu prüfen und falls erforderlich zu korrigieren.

Denver stellt auf Anfrage Angaben zur Betriebsqualität zur Verfügung (gemäß den o.g. Normen zur Störfestigkeit).

**73/23/EWG »Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen«**

Zugehörige Europäische Normen:

EN 60950  
Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen

EN61010  
Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten.

# Sommaire

---

	Page
Sommaire . . . . .	37
Conseils de sécurité . . . . .	38
Mise en service . . . . .	39
Fonctionnement . . . . .	42
Pesée simple . . . . .	42
Description des touches . . . . .	42
Programmes d'application . . . . .	43
Commutation d'unités . . . . .	43
Comptage . . . . .	44
Pesée en pourcentage . . . . .	45
Affichage statique . . . . .	46
Totalisation . . . . .	47
Poids spécifique . . . . .	48
Ajustage . . . . .	49
Réglages (menu) . . . . .	50
Messages d'erreur . . . . .	51
Données techniques de l'appareil . . . . .	52
Caractéristiques techniques . . . . .	52
Accessoires (options) . . . . .	53
Marque C€. . . . .	53

# 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 des 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 monoblocs 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 Denver ; 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
- plateau de pesée
- bloc d'alimentation

En plus avec les modèles MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601 :

- poids d'ajustage

En plus avec les modèles MXX-123 :

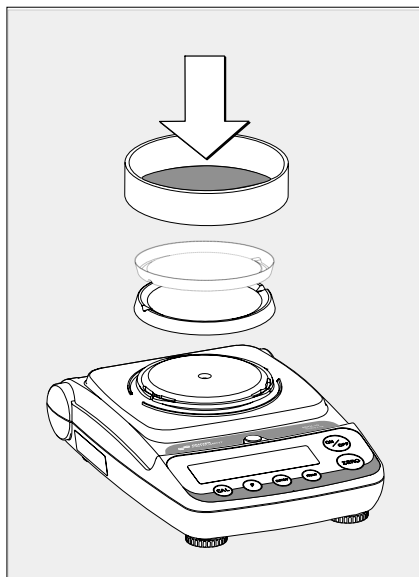
- poids d'ajustage
- paravent cylindrique en verre
- niveau à bulle et pieds de réglage

## Installation

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

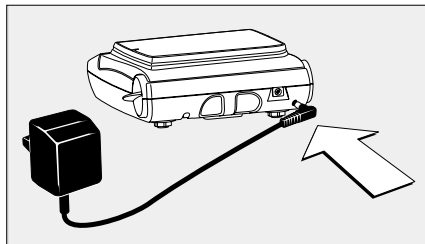
- chaleur due à un radiateur ou aux rayons du soleil,
- courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes,
- vibrations pendant la pesée,
- humidité extrême.

## Montage de la balance



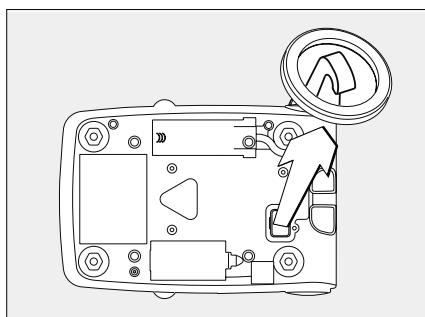
- Installer successivement les éléments suivants sur la balance :
  - Plateau de pesée rond avec face inférieure ou supérieure (pivotant sur 180°)
  - Paravent cylindrique en verre sur les modèles MXX-123

## Raccordement au secteur



- ⚠ N'utilisez que des blocs d'alimentation d'origine Denver
- Insérez la fiche coudée dans la balance.
- Raccordez le bloc d'alimentation à une prise secteur.

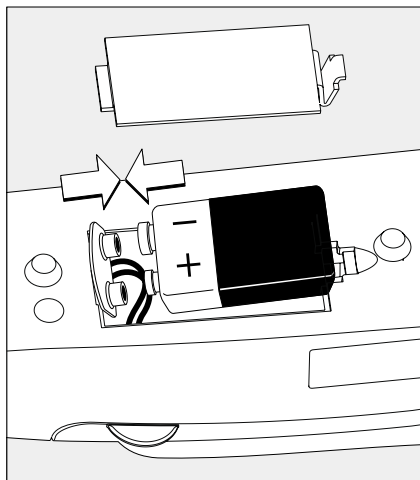
## Pesée en dessous du socle



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.

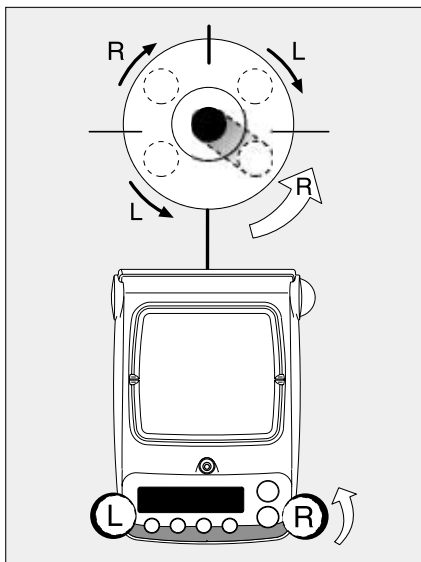
## Mise en place de la pile/de l'accumulateur (pas sur le modèle MXX-123)



- 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.

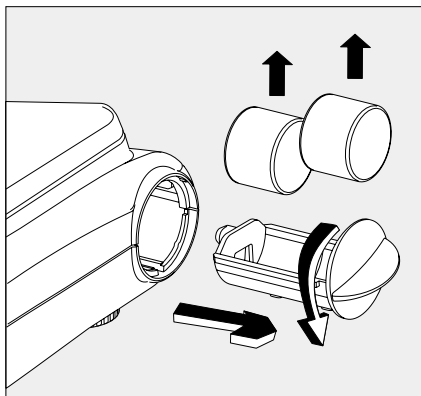


### Mise à niveau de la balance (uniquement sur le modèle MXX-123)



- 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 MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601, MXX-123)



- Tourner la poignée du logement et la tirer.
- Déroulement de l'ajustage : voir page 49.

### Temps de préchauffage pour modèle MXX-123:

Pour fournir des résultats précis, l'appareil a besoin d'un temps de préchauffage de 1 heure. La balance atteint la température de fonctionnement nécessaire seulement après ce laps de temps.


# Fonctionnement

## Pesée simple

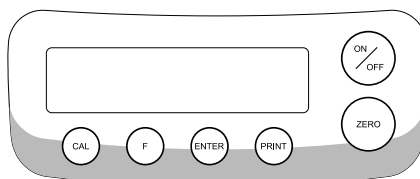
### Caractéristiques

– 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 (ON/OFF).
- 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 (ON/OFF).
- 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



- (ON/OFF)** 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	(ON/OFF)	 r 3.10.1
2. Poser le récipient pour l'échantillon (ici par ex. 52 g)		52.0 g
3. Tarer la balance	(ZERO)	0.0 g
4. 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 » (voir tableau ci-dessous)	plusieurs fois (F)	
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. 05Er*	Grammes	1,00000000000	o
1. 05Er* (réglage d'usine)	Grammes	1,00000000000	g
4.CARAT	Carats	5,00000000000	o
5.Pound	Livres	0,0220462260	lb
6.ounCE	Onces	0,03527396200	oz
7.troyo	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 Taiwan	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
3.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		
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.		

# Totalisation

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







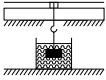



**Exemple** : totaliser des valeurs de pesée

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 « $\Sigma$ » 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 « airval »	(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 « water »	(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 41.

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 MXX-5001)

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Mettre la balance sous tension, si nécessaire	(ON/OFF)	
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	plusieurs fois (F)	 
5. Confirmer la valeur du poids d'ajustage et démarrer l'ajustage	(ENTER)	
Une fois le point zéro mémorisé, le poids d'ajustage à poser clignote à l'affichage.		
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.

Etape	Appuyer sur la touche	Affichage
1. Mettre la balance hors service	(ON/OFF)	
2. Mettre la balance sous tension et pendant l'affichage de tous les segments	(ON/OFF) (ZERO) brièvement	

## Fonction des touches dans le menu setup :

Touche	Appuyer brièvement	Appuyer longuement
(ENTER)	Niveau du menu : se déplacer vers la droite ; de manière rotatoire	Confirmer le réglage
(F)	Option du menu : se déplacer vers le haut	–
(ZERO)	Niveau du menu : se déplacer vers la gauche	Mémoriser le réglage et quitter le menu setup

## Réglages des paramètres (vue d'ensemble) Réglage d'usine ; Réglage de l'opérateur

Menu setup	1	Pesée simple	1.1.	Adaptation filtre	1.1.1	Environnement très stable
				1.1.2	<input type="radio"/> Environnement stable	
				1.1.3	Environnement instable	
				1.1.4	Environnement très instable	
		1.2.	1.2.1	<input type="radio"/> Lecture finale		
			1.2.2	Doser		
		1.3.	Etendue de stabilité	1.3.1	1/4 digit	
	1.3.2			1/2 digit		
	1.3.3			1 digit		
	1.3.4			<input type="radio"/> 2 digits		
	1.3.5			4 digits		
	1.5.	Ajustage/linéarisation : fonction de la touche (CAL)	1.5.1	<input type="radio"/> Ajustage		
			1.5.2	Linéarisation : uniquement pour le service technique		
			1.5.3	Touche bloquée		
	1.6.	Zéro automatique	1.6.1	<input type="radio"/> En service		
			1.6.2	Hors service		
	1.7.	Unité de poids 1 ou 2 lors de l'application «Commutation d'unités»	1.7.1	Unité sélectionnable, voir chapitre «Commutation d'unités»		
à 1.7.23						
5. et 6.	Important uniquement avec une interface de données intégrée : voir description de l'interface correspondante					
8.	Fonctions diverses	8.1.	Condamnation des fonctions des touches	8.1.1	Toutes bloquées sauf (ON/OFF) et (ZERO)	
			8.1.2	<input type="radio"/> Toutes libres		
	8.2.	Arrêt automatique de la balance	8.2.1	<input type="radio"/> Au bout de 2 minutes		
8.2.2			Au bout de 5 minutes			
8.2.3			Au bout de 10 minutes			
9.	Reset du menu	9.1.	Réglage d'usine	9.1.1	Restaurer les réglages	
				9.1.2	<input type="radio"/> Ne pas restaurer les réglages	

# 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 externe
<i>OL</i>	L'étendue de pesée a été dépassée	Décharger le plateau de pesée
<i>UL</i>	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>CRLErr</i>	Une des conditions d'ajustage n'a pas été respectée, par ex. : – pas mise à zéro – le plateau est chargé	Décharger la balance Tarer avec la touche (ZERO) Ajuster seulement après l'affichage du zéro
<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>PrtErr</i>	L'interface de données est bloquée pour l'impression	Adressez-vous au service après-vente Denver
<i>bAL Err</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 Denver
<i>SSSErr</i>	Appareil défectueux	Adressez-vous au service après-vente Denver
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 (ON/OFF)
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 Denver !

# Données techniques de l'appareil

## Caractéristiques techniques

<b>Modèle</b>		<b>MXX-123</b>	<b>MXX-612</b>	<b>MXX-412</b>	<b>MXX-212</b>
Etendue de pesée	g	120	610	410	210
Précision de lecture	g	0,001	0,01	0,01	0,01
Etendue de tarage (soustractive)	g	120	610	410	210
Ecart de linéarité	≤±g	0,003	0,03	0,03	0,03
Gamme de température		+10... +30°C (273 ... 303 K, 50° ... 86°F)			
Temps de mesure (typique)	s	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	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1)
Poids net, env.	kg	1,2	1,35	1,35	1,2
Dimensions du plateau de pesée	mm	97 Ø	142×130	142×130	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			
Consommation (typique)	W	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

<b>Modèle</b>		<b>MXX-5001</b>	<b>MXX-2001</b>	<b>MXX-601</b>	<b>MXX-10</b>	<b>MXX-5</b>
Etendue de pesée	g	5000	2000	600	10000	5000
Précision de lecture	g	0,1	0,1	0,1	1	1
Etendue de tarage (soustractive)	g	5000	2000	600	10000	5000
Ecart de linéarité	≤±g	0,2	0,2	0,2	2	2
Gamme de température		+10... +30 °C (273 ... 303 K, 50° ... 86 °F)				
Temps de mesure (typique)	s	2	2	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)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)
Poids net, env.	kg	1,1	1,1	1,25	1,1	1,1
Dimensions du plateau de pesée	mm	142×130				
Raccordement au réseau, tension, fréquence		par l'intermédiaire d'un bloc d'alimentation 230 V ou 115 V, +15%...–20%, 48–60 Hz				
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	14	14
– accumulateur en cas de charge totale (NiMH), typ.	h	2,5	2,5	4	4	4

## Accessoires (options)

---

Article	Référence
<b>Interface</b> , kit de montage – Interface RS232 avec câble – Interface USB avec câble	<b>YADAP-RS</b> <b>YADAP-USB</b>
<b>Imprimante</b>	<b>901042-1</b>
<b>Système antiviol</b>	<b>LC-1</b>
<b>Poids d'ajustage</b> – pour MXX-5001 (5 kg ; F2) – pour MXX-2001 (2 kg ; F2) – pour MXX-10 (5 kg ; M1) – pour MXX-5 (5 kg ; M2)	<b>YCW6548-00</b> <b>YCW6248-00</b> <b>YCW655-00</b> <b>YCW626-00</b>

## Marque C€

L'appareil répond aux exigences des directives du Conseil de l'Union Européenne :

**89/336/ CEE «Compatibilité électromagnétique (CEM)»**

Normes européennes applicables :  
Emissions parasites :  
selon la norme du produit EN 61326-1 cl. B (résidentiel)

Immunité à ces émissions :  
selon la norme du produit EN 61326-1 (exigences minimales d'essai, fonctionnement non continu)

Remarque :

L'utilisateur engage sa propre responsabilité concernant toutes modifications et tout raccordement de câbles ou d'appareils non livrés par Denver. C'est à lui de vérifier et, si nécessaire, de corriger ces modifications. Sur simple demande, Denver met à disposition une documentation concernant les caractéristiques de fonctionnement minimales des appareils (conformément aux normes concernant la définition de l'immunité aux émissions parasites ci-dessus mentionnées).

**73/23/ CEE «Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tensions»**

Normes européennes applicables :

EN 60950  
Sécurité de matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques

EN61010  
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire  
Partie 1 : Prescriptions générales

En cas d'utilisation de matériel électrique dans des installations et des conditions d'environnement exigeant des mesures de sécurité accrues, vous devez respecter les instructions conformément aux consignes d'installation correspondantes.

# Contenido

---

	Seite
Contenido .....	54
Advertencias de seguridad .....	55
Puesta en marcha	
Funcionamiento .....	59
Función básica: Pesar .....	59
Descripción de teclas .....	59
Programas de aplicación .....	60
Conmutación de unidades .....	60
Contaje .....	61
Pesada en porcentaje .....	62
Lectura estática .....	63
Totalización .....	64
Peso específico .....	65
Calibración .....	66
Ajustes previos (menú Setup) .....	67
Mensajes de error .....	68
Sinopsis .....	69
Especificaciones técnicas .....	69
Accesorios (opciones) .....	70
Marca €€ .....	70

# 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 Denver, 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 MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601:

- pesa de calibración

Adicional en MXX-123:

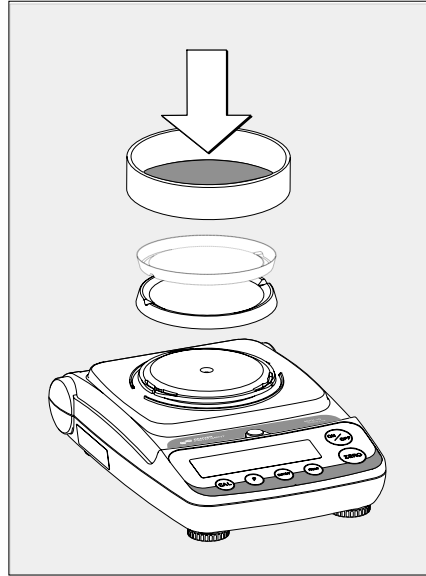
- pesa de calibración
- protector contra corrientes de aire
  - anillo de vidrio
- nivel de burbuja y patas de regulación

## 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

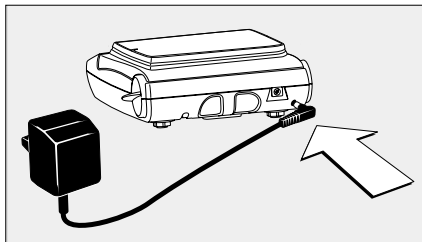


- Montar los siguientes componentes en la balanza:

- plato de carga redondo con la cara inferior o superior
- Protectores contra corrientes de aire-anillo de vidrio en los modelos: MXX-123

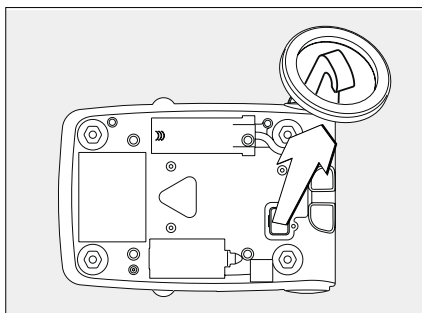


## Conexión a la red



- ⚠ Utilizar solamente alimentador original.
- Insertar conector en la parte trasera de balanza
- Enchufar el alimentador a la red

## Pesaje por debajo de la balanza

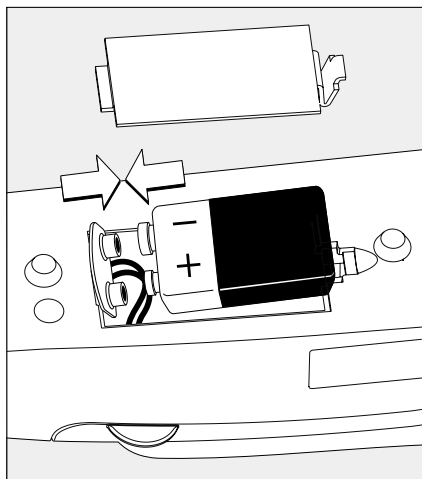


Para los pesajes por debajo de la balanza existe un dispositivo en la base de la balanza.

- 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

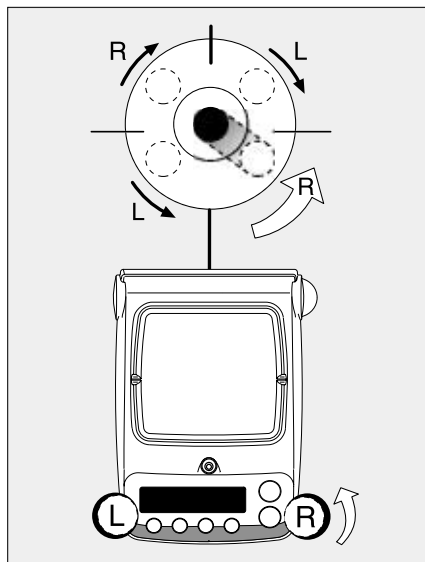
(excepto en los modelos MXX-123)



- Pila o batería no forman parte del suministro de la balanza
- ⚠ Usar solamente pila o batería monoblock de 9V, 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 9V
- 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

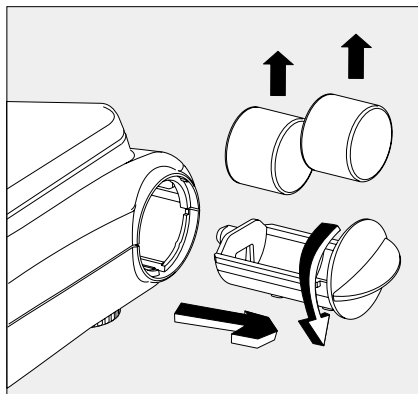
(sólo en los modelos MXX-123)



- 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 MXX-612, MXX-412, MXX-212, MXX-601, MXX-123)



- Girar el compartimento mediante el asidero y tirar
- Proceso de calibración, ver pág. 66

## Calentamiento previo para modelo MXX-123:

Para suministrar resultados exactos, el aparato necesita un tiempo de calentamiento previo de 1 hora. Recién entonces se ha alcanzado la temperatura de régimen necesaria.


# Funcionamiento

## Función básica: Pesar

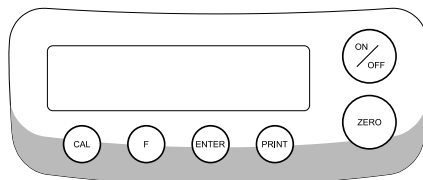
### Características

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

### Preparación

- Encender la balanza: pulsar tecla (ON/OFF)
- 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 (ON/OFF)
- 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



- (ON/OFF)** 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

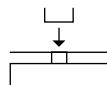
### Ejemplo: determinar el valor de peso Paso

1. encender balanza se realiza autochequeo  
Lectura: versión de Software
2. colocar recipiente para la muestra (aquí, p. ej. 52 g)
3. tarar balanza
4. poner muestra en recipiente (aquí, p. ej. 150,2 g)

Pulsar tecla

Lectura

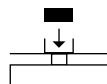
(ON/OFF)



r 3101

52.0 g

(ZERO)



0.0 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" (ver tabla, abajo)	repetidam (F)	
5. confirmar unidad libras	(ENTER)	
6. poner muestra		
7. conmutar unidad peso	(F)	

Item de menú	Unidad	Conversión	Lectura
1. USER*	Gramos	1,0000000000	o
2. GRAMS (ajuste fábrica)	Gramos	1,0000000000	g
4. CARAT	Quilates	5,0000000000	o
5. Pound	Libras	0,00220462260	lb
6. ounce	Onzas	0,03527396200	oz
7. Troy	Onzas Troy	0,03215074700	ozt
8. t. Hon	Taeles Hongkong	0,02671725000	tl
9. t. S in	Taeles Singapur	0,02645544638	tl
10. t. TA	Taeles Taiwan	0,02666666000	tl
11. GRAI	Granos	15,4323583500	GN
12. PENY	Pennyweights	0,64301493100	dwt
15. t. CH	Taeles China	0,02645547175	tl
22. Pd oz	lb/oz	0,03527396200	lb:oz
23. NEWT	Newton	0,00980665000	N







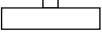



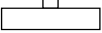



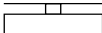

\* = Unidad definida por el usuario, cargable con progr. PC en la balanza mediante interfaz opcional RS232, o bien USB.

# 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 muestra sobredimensionada

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	(F)	
símbolo »▲« parpadea en la lectura: valor peso estable, fijo en la lectura		
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, que rebalsan el rango de pesaje de la balanza.

**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 Σ 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 Σ 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 »airval«	(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 »water«	(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 seleccionado otro 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. 58

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 (aquí modelo MXX-5001)

Paso	Pulsar tecla	Lectura
1. en caso dado, encender bal.	(ON/OFF)	
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)	
después de memorizar el punto cero, se indica la pesa de calibración a aplicar		
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. calibración finalizada.		

# Ajustes previos (menú Setup)

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

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

## Funciones de teclas en el menú Setup:

Tecla	Pulsión breve	Pulsión larga
(ENTER)	Nivel menú: mover hacia la derecha; rotando	Confirmar ajuste
(F)	Item de menú: mover avanzando	-
(ZERO)	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 dosificar
			1.2.2
		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 Sermxxio	
		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«	
1.7.2			
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 (ON/OFF) 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.

Lectura	Causa	Ayuda/solución
No aparecen segmentos corriente	No hay tensión	Controle alimentación de de lectura
	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>d !SErr</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 sermxxio técnico Denver
<i>bRL.Err</i>	Aparato con carga al encender, o bien defectuoso	Antes de encender: descargue bal., o bien comunique al sermxxio técnico Denver
<i>SEP.Err</i>	Aparato defectuoso	Comunique al sermxxio técnico Denver
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 (ON/OFF)
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 Denver!

# Sinopsis

## Especificaciones técnicas

<b>Modelo</b>		<b>MXX-123</b>	<b>MXX-612</b>	<b>MXX-412</b>	<b>MXX-212</b>
Rango de pesada	g	120	610	410	210
Legibilidad	g	0,001	0,01	0,01	0,01
Rango tara (subtract.)	g	120	610	410	210
Desv. Linealidad	£±g	0,003	0,03	0,03	0,03
Rango temp. de uso		10°C – 30°C (273°K – 303°K; 50°F – 86°F)			
Tiempo estabilización (típico)	s	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	100 (F1)	200 (F2)	200 (F2)	200 (M1))
Peso neto aprox.	kg	1,2	1,35	1,35	1,2
Dimensiones plato carga	mm	97 Ø	142×130	142×130	97 Ø
Conexión, tensión y frecuencia de red		vía alimentador 230 V, o bien 115 V, +15%...– 20%, 48–60 Hz			
Consumo eléctrico (típico)	W	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

<b>Modelo</b>		<b>MXX-5001</b>	<b>MXX-2001</b>	<b>MXX-601</b>	<b>MXX-10</b>	<b>MXX-5</b>
Rango de pesada	g	5000	2000	600	10000	5000
Legibilidad	g	00,1	0,1	0,1	1	1
Rango tara (subtract.)	g	5000	2000	600	10000	5000
Desv. linealidad	≤±g	0,2	0,2	0,2	2	2
Rango temp. de uso		10°C – 30°C (273°K – 303°K; 50°F – 86°F)				
Tiempo estabilización (típico)	s	2	2	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)	0,2 (M2)	5 (M1)	5 (M2)
Peso neto aprox.	kg	1,1	1,1	1,25	1,1	1,1
Dimensiones plato carga	mm	142×130				
Conexión, tensión, frecuencia de red		vía alimentador 230 V, o bien 115 V, +15%...– 20%, 48–60 Hz				
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	14	14
– batería carga compl. (NiMH), típico	h	2,5	2,5	4	4	4

## Accesorios (opciones)

---

Artículo	Referencia Nr.
<b>Interfaz de datos</b> , kit de montaje <ul style="list-style-type: none"><li>– RS 232 con cable</li><li>– USB con cable</li></ul>	<b>YADAP-RS</b> <b>YADAP-USB</b>
<b>Impresora</b>	<b>901042-1</b>
<b>Seguro antirrobo</b>	<b>LC-1</b>
<b>Pesas calibración</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– para MXX-5001 (5 kg; F2)</li><li>– para MXX-2001 (2 kg; F2)</li><li>– para MXX-10 (5 kg; M1)</li><li>– para MXX-5 (5 kg; M2)</li></ul>	<b>YCW6548-00</b> <b>YCW6248-00</b> <b>YCW655-00</b> <b>YCW626-00</b>

## Marca CE

---

El aparato cumple los requisitos de las Directivas del Consejo de la Unión Europea:

**89/336/CEE »Compatibilidad electromagnética (CEM)«**

Normas Europeas aplicables:  
Limitación de las fuentes de distorsión:  
según norma de producto EN 61326-1  
clase B (residencial)

Inmunidad definida:  
según norma de producto EN 61326-1  
(requisitos mínimos de control, funcionamiento no continuo)

Advertencia:  
Modificaciones en el aparato, así como también la conexión de cables o aparatos no suministrados por Denver es de responsabilidad del usuario y deben ser controladas por él mismo, y en caso dado corregidas.

Denver pone a disposición según consultas informaciones sobre la calidad de funcionamiento (según las normas sobre inmunidad definida más arriba mencionadas).

**73/23/CEE »Material eléctrico a utilizarse con determinados límites de tensión«**

Normas Europeas aplicables:

EN 60950  
Seguridad de los equipos de tratamiento de la información, incluyendo los equipos eléctricos de oficina

EN61010  
Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio  
Parte 1: Requisitos generales

Al utilizarse equipo eléctrico en instalaciones, bajo condiciones ambientales que requieren altas medidas de seguridad, han de observarse las prescripciones correspondientes para la instalación.



Copyright by Denver Instrument GmbH, 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 Denver Instrument GmbH.

The status of the information, specifications and illustrations in  
this manual is indicated by the date given below. Denver Instrument  
GmbH reserves the right to make changes to the technology, fea-  
tures, specifications, and design of the equipment without notice.  
Status: July 2005, Denver Instrument GmbH, Goettingen,  
Germany.

*Europe, Asia and Australia:*

**Denver Instrument GmbH  
Robert-Bosch-Breite 10  
37079 Goettingen, Germany  
Tel: +49-551-20977-30  
Fax: +49-551-20977-39**

*Internet:*

**[www.denverinstrument.com](http://www.denverinstrument.com)**

*U.K. and Ireland:*

**Denver Instrument Company  
Denver House, Sovereign Way  
Trafalgar Business Park  
Downham Market  
Norfolk PE38 9SW England  
Tel: +44-136-63862-42  
Fax: +44-136-63862-04**

*North and South America:*

**Denver Instrument Company  
6542 Fig Street  
Arvada, Colorado 80004  
1-800-321-1135  
Tel: +1-303-431-7255  
Fax: +1-303-423-4831**

