

SWISS MADE 



Series 321

Precision Analytical 321

Brief instructions / Kurzanleitung / Courte notice d'utilisation / Instrucciones breves



Precisa Gravimetrics AG

Moosmattstrasse 32

CH-8953 Dietikon

Tel.: +41-44-744 28 28

Fax.: +41-44-744 28 38

Email: service@precisa.ch

<http://www.precisa.com>

Customer service

Information on and addresses for local customer service centres can be found on our website.



optional



Copyright

These operating instructions are protected by copyright. All rights reserved. No part of these operating instructions may be reproduced, edited, copied or distributed in any form either through photocopying, microfiche, reprinting or any other method, and in particular via any electronic means, without written permission.

© Precisa Gravimetrics AG, 8953 Dietikon, Switzerland, 2013.



TEST CERTIFICATE

model: **LS 320A**
S/N: **7002045**

max. weight: **320 g** d: **0.0001 g**
e: **0.001 g**

marked: yes no
int. calibration: yes no
accumulator: yes no

single range- dual range- floating range balance

corner load check	
nominal value = 100 g	limit: +/- 0.0002 g
centre	0.0000 g
front left	0.0000 g
back left	0.0001 g
back right	0.0001 g
front right	0.0001 g

calibration executed with weight set of	
calibration weight class	E2
serial number	76.08
approved until	2017-7

reproducing check	
series of 10 measurements	limit: 0.00010 g
nominal value	300 g
standard deviation	0.00004 g

measurements performed automatically

linearity check	
check value	limit: +/- 0.0002 g
0 g	0.0000 g
60 g	0.0000 g
120 g	0.0000 g
180 g	-0.0001 g
240 g	-0.0001 g
300 g	0.0000 g

measurements performed automatically

Test passed

Date: 2016-11-21

Signature: SV

Precisa Gravimetrics AG
SV Inspected

Precisa Gravimetrics AG
 Phone +41 44 744 28 28

Moosmattstrasse 32
 Fax +41 44 744 28 38

Postfach 352
www.precisa.com

CH-8953 Dietikon
service@precisa.ch



Table of contents

1.	Introduction	6	7.	Key menus	16
2.	Safety precautions	6	7.1	Tare menu	16
3.	Technical data	7	7.1.1	Taring the balance.....	16
4.	Starting up	8	7.1.2	Other functions	16
4.1	Choice of a suitable location..	8	7.2	Mode menu	17
4.2	Unpacking the balance	8	7.2.1	Switch to an activated application or back to weighing mode.....	17
4.3	Assembling the balance	9	7.2.2	Other functions	17
4.4	Under-floor weighing	10	7.3	Print menu	18
4.5	Levelling the balance.....	11	7.3.1	Print individual value / report.....	18
4.6	Calibrating the balance	11	7.3.2	Other functions	18
5.	Key functions.....	12			
6.	Overview of menus	13			
6.1	Menu control.....	13			
6.2	Configuration menu.....	14			
6.3	Application menu.....	15			

**DANGER**

Warning of a possible danger which can lead to death or serious physical injuries.

GEFAHR

Warnung vor einer möglichen Gefahr, welche zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.

DANGER

Avertissement d'un danger possible qui peut entraîner la mort ou de graves blessures.

PELIGRO

Advertencia ante un posible peligro que puede provocar la muerte o lesiones personales graves.

**WARNING**

Warning of a possibly dangerous situation which can lead to less severe injuries or damage.

VORSICHT

Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, welche zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.

PRUDENCE

Avertissement d'une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

CUIDADO

Advertencia ante una posible situación de peligro que puede provocar lesiones personales leves o daños materiales.

**NOTE**

Tips and important rules on the correct operation of the balance.

HINWEIS

Tipps und wichtige Regeln zum korrekten Arbeiten mit der Waage.

REMARQUE

Conseils et règles importantes pour travailler de manière conforme avec la balance.

NOTA

Consejos y reglas importantes para el correcto manejo de la balanza.

3. Technical data

Casing dimensions W x D x H for:	- Readability 0.1 mg - Readability 1 mg - Readability > 1 mg	228 x 381 x 345 mm 228 x 381 x 124 mm 228 x 381 x 90 mm
Net weight:	- Readability 0.1 mg - Readability 1 mg - Readability > 1 mg	6.6 kg 5.5 kg 5.6 kg
Weighing range for each model (see details on nameplate)		120 g to 10 200 g
Allowable ambient conditions (for calibratable balances, see details on the nameplate)		5 °C to 40 °C
Allowable relative humidity		25 % - 85 %, non-condensing
Mains connection (19)		90 V - 264 V, 47 Hz - 63 Hz
Power consumption		18 W, 12 V DC, 1.5 A
Data transfer connection (17 and 18)		RS 232/V24 interface, USB type B (device)

Tab. 2
Technical data



4. Starting up

4.1 Choice of a suitable location

- Solid, firm and low-vibration, horizontal base
- No direct sunlight
- No draft
- Ambient temperature: 5 °C - 40 °C
- Relative humidity (non-condensing): 25 % - 85 %

4.2 Unpacking the balance



NOTE

Retain the original packaging in order to avoid damaging the balance during shipping or transport and to enable the balance to be stored in ideal conditions when out of use for long periods.

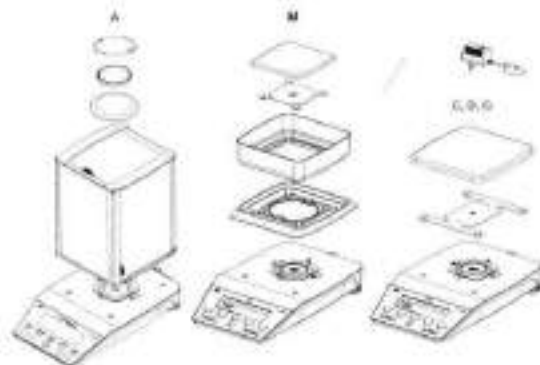
- Carefully unpack the balance.

4.3

Assembling the balance

**CAUTION**

Before connecting the device to the mains, be sure that the operating voltage stated on the device and on the power adaptor agrees with the local mains voltage. Do not touch any key during the following start-up sequence until after about 3 seconds an acoustic signal sounds.



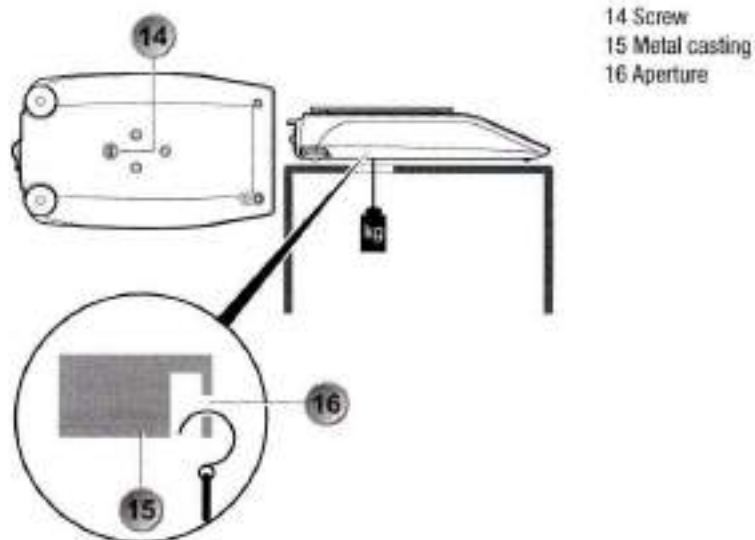
- Place the dust protection cover on the balance.
- Install the draft shield (1).
- Place the balance pan holder in position and add the weighing pan (2).
- Insert the supplied power supply unit into the socket (19) on the back of the balance.

4.4

Under-floor weighing

For weighing objects which, because of their size or shape, cannot be put in or on the balance.

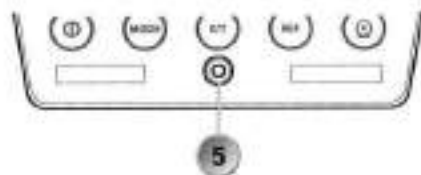
- Remove the screw (14) on the underside of the balance.
- Place the balance over an opening.
- Hang the hook for under-bench weighing, to which the object can be secured, into the aperture (16) of the metal casting (15).



4.5

Levelling the balance

- Adjust the two adjustable feet (6) so that the air bubble in the level control (5) below the buttons on the control panel (3) lies precisely in the centre of the sight glass marking.



Wrong





Right

4.6

Calibrating the balance



- Press the  key to switch on the balance.
- Press the  key until the 20-character info line (12) in the display (4) shows «CALIBRATION».

The balance begins the calibration process.






- Follow the instructions in the info line (12) and the eight-digit measurement display (13).

NOTE

The balance must be recalibrated each time its location is changed.



5. Key functions

Key	Designation	Function	Position index
	ON/OFF	Switches the balance on/off	7
	MODE	Menu or change to an application / change to normal weighing	8
	O/T	Activates the tare functions and calibration function and other functions	9
	REF	Activates a function that corresponds to the application currently in use	10
	PRINT	Activates printing functions and the Back button in the menu	11

Tab. 5
Key functions



6.

Overview of menus

**NOTE**

With user guidance activated, the keys that currently have a function or can be used backlit.

6.1

Menu control

Navigating through menu levels:

Key	Press duration	Function
	short	Switch to a sub-menu or start an input
	long	Switch to another menu item in the same menu
	short	Switch from the sub-menu to the main menu or exit the main menu

Tab. 6.1.1
Navigating through
menu levels

Make an input:

Key	Press duration	Function
	short	Change the value or digit
	long	Change the position or end the input or
	short	End the input

Tab. 6.1.2
Making an input



6.2

Configuration menu

- Switch the balance off.
- First press the  key briefly and then immediately press the  key with a long press:


Menu items	Function
LANGUAGE	Selecting the language
UNIT-1	Unit in which the weighing results are displayed
SET DATA PRINT	Print formats, type of values to be printed out
SET CALIBRATION	Calibration method
SET WEIGHING MODE	Stability mode, Auto-Standby mode, zero correction, tare method, zero range
SET INTERFACE	Baud rate, parity, handshake functions of the peripheral interface
SET DATE AND TIME	Date and time
PASSWORD	Password protection for menu definitions
THEFTCODE	Activating / deactivating and changing the anti-theft code
KEY TONE	Keypad sound
BUS	Enable or disable the Precisa BUS or other accessories

Tab. 6.2
Contents of the
configuration menu



6.3

Application menu

- Check that the balance is switched on.
- Press the  key with a long press:

Menu items	Function
SET APP. UNITS	Select an application
SETUP APPLICATION	Specify the parameters for the application selected under "APPLICATION"
AUTO-START ON	The selected application can, if required, be loaded automatically every time the balance is switched on


Tab. 6.3
Contents of the
application menu




7. Key menus

7.1 Tare menu


7.1.1 Taring the balance

- Press the  key with a short press:
→ The balance is tared.

7.1.2 Other functions

- Press the  key until you reach the required function:

Menu items	Function
CALIBRATION	The balance begins the calibration process.

- Release the  key.

Tab. 7.1.2
Contents of the
tare menu



7.2 Mode menu

7.2.1 Switch to an activated application or back to weighing mode

- Press the  key with a short press:

→ The balance switches to the last application activated. This acts like a switchover.

7.2.2 Other functions

- Press the  key until you reach the required function:

Menu items	Function
WEIGHING	Switches to weighing mode
UNITS (COUNT; etc.)	Switches to the selected application units, counting, etc.

- Release the  key.

Tab. 7.2.2
Contents of the
mode menu




7.3

Print menu

7.3.1

Print individual value / report

- Press the  key with a short press:
→ The individual value or report is printed out.

7.3.2

Other functions

- Press the  key until you reach the required function:

Menu items	Function
RESET PROD. COUNTER	Reset the product counter to 1
PRINT STATUS	Print out balance settings
PRINT APPLICATIONS	Print out application settings
PRINT CALIBRATIONS	Print out calibration information
PRINT FIRMWARE HIST	Print out firmware update information

- Release the  key.

Tab. 7.3.2
Contents of the
print menu

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	20	7.	Tastenmenüs	30
2.	Sicherheitshinweise.....	20	7.1	Tara-Menü	30
3.	Technische Daten	21	7.1.1	Waage tarieren.....	30
4.	Inbetriebnahme	22	7.1.2	Weitere Funktionen	30
4.1	Standortwahl.....	22	7.2	Mode-Menü	31
4.2	Auspacken der Waage	22	7.2.1	Wechseln in ein aktiviertes Arbeits- programm oder wieder in den Wäge- Mode	31
4.3	Zusammenbau der Waage	23	7.2.2	Weitere Funktionen	31
4.4	Unterflurwägung	24	7.3	Print-Menü.....	32
4.5	Nivellierung der Waage	25	7.3.1	Einzelwert/Protokoll drucken.....	32
4.6	Waage kalibrieren.....	25	7.3.2	Weitere Funktionen	32
5.	Tastenfunktionen	26			
6.	Übersicht der Menüs	27			
6.1	Menüsteuerung.....	27			
6.2	Konfigurationsmenü	28			
6.3	Applikationsmenü	29			



1.

Einleitung

Es gibt verschiedene Modelle der Serie 321. In dieser Kurzanleitung wird die Waage mit Windschutz beschrieben. Wenn Sie ein weniger komplexes Modell vorliegen haben, sind die Beschreibungen zu nicht vorhandenen Elementen auszulassen.

Diese Kurzanleitung dient als erste Übersicht und ist ein Auszug aus der original Betriebsanleitung. Die Kurzanleitung muss am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar sein. Detaillierte Beschreibungen finden Sie in der original Betriebsanleitung, die von unserer Homepage heruntergeladen werden kann.

Sie sollten die original Betriebsanleitung vollständig durchlesen, damit Sie die Waage optimal nutzen können.

2.

Sicherheitshinweise

- Bei Verwendung der Waage in Umgebungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten.
- Die Waage darf nur mit einem einwandfreien Steckernetzteil betrieben werden.
- Vor dem Einstecken des Steckernetzteils ist sicherzustellen, dass die auf dem Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Die Waage darf nur mit dem mitgelieferten Steckernetzteil betrieben werden.
- Wenn ein gefahrloser Betrieb der Waage nicht möglich ist, so ist die Waage vom Stromnetz zu trennen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

3. Technische Daten

Gehäusemasse B x T x H für: - Ablesbarkeit 0.1 mg - Ablesbarkeit 1 mg - Ablesbarkeit > 1 mg	228 x 381 x 345 mm 228 x 381 x 124 mm 228 x 381 x 90 mm
Nettogewicht: - Ablesbarkeit 0.1 mg - Ablesbarkeit 1 mg - Ablesbarkeit > 1 mg	6.6 kg 5.5 kg 5.6 kg
Wägebereich je nach Modell (siehe Angabe auf Typenschild)	120 g bis 10 200 g
Zulässige Umgebungstemperatur (für eichfähige Waagen siehe Angabe auf Typenschild)	5 °C bis 40 °C
Zulässige relative Feuchtigkeit	25 % - 85 %, nicht kondensierend
Netzanschluss (19)	90 V - 264 V, 47 Hz - 63 Hz
Stromaufnahme	18 W, 12 V DC, 1.5 A
Datenübertragungsanschluss (17 und 18)	RS 232/V24-Schnittstelle, USB Typ B (Device)

Tab. 2
Technische Daten



4. Inbetriebnahme

4.1 Standortwahl

- Erschütterungs- und vibrationsarme horizontale Unterlage
- Keine direkte Sonnenbestrahlung
- Keine Zugluft
- Umgebungstemperatur: 5 °C - 40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend): 25 % - 85 %

4.2 Auspacken der Waage



HINWEIS

Bewahren Sie die Originalverpackung auf, um bei einem Versand oder Transport der Waage Transportschäden zu vermeiden und um die Waage bei einer längeren Ausserbetriebnahme optimal lagern zu können.

- Packen Sie die Waage vorsichtig aus.



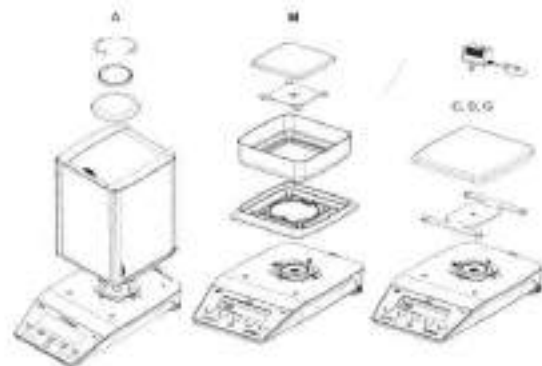
4.3

Zusammenbau der Waage



VORSICHT

Stellen Sie vor dem Anschliessen des Gerätes an das Stromnetz sicher, dass die auf dem Gerät und dem Netzadapter angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Drücken Sie dann während des Aufstartens, bis nach etwa 3 Sekunden ein Signalton erklingt, keine Taste!



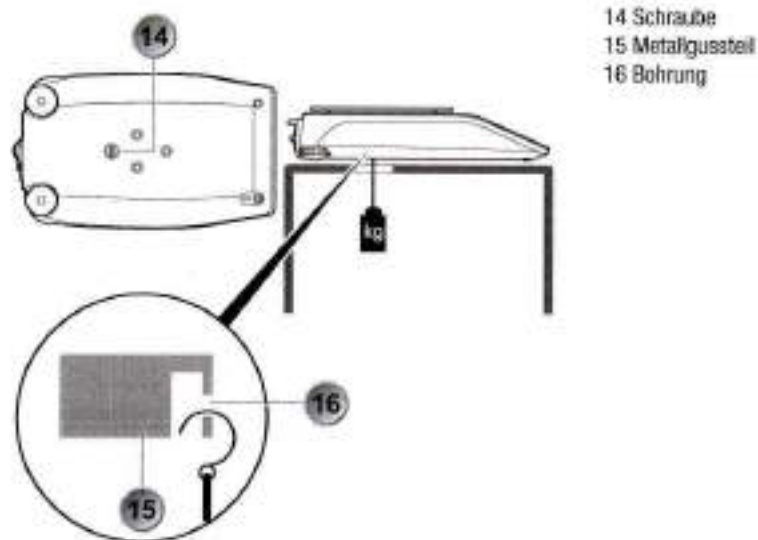
- Montieren Sie die Staubschutzhülle auf die Waage.
- Montieren Sie den Windschutz (1).
- Legen Sie den Waagschalenträger und die Waagschale (2) auf.
- Stecken Sie das mitgelieferte Steckernetzteil in die Buchse (19) auf der Rückseite der Waage.

4.4

Unterflurwägung

Für Gegenstände die aufgrund von Grösse oder Form nicht in oder auf die Waage gelegt werden können.

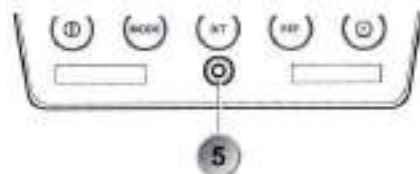
- Entfernen Sie die Schraube (14) auf der Unterseite der Waage.
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung.
- Hängen Sie den Haken für die Unterflur-Wägeeinrichtung, an dem der Gegenstand befestigt werden kann, in die Bohrung (16) des Metallgesteils (15) ein.



4.5

Nivellierung der Waage

- Stellen Sie die beiden drehbaren Stellfüsse (6) so ein, dass die Luftblase in der Libelle (5) unterhalb der Tasten auf dem Bedienfeld (3) exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegt.



Falsch





Richtig

4.6

Waage kalibrieren

**HINWEIS**

Die Waage muss bei jedem Standortwechsel neu kalibriert werden.

- Drücken Sie die -Taste, um die Waage einzuschalten.
- Drücken Sie so lange die -Taste bis in der 20-stelligen Info-Zeile (12) des Anzeigefeldes (4) «KALIBRIERUNG» angezeigt wird. Die Waage startet den Kalibriervorgang.
- Folgen Sie den Anweisungen der Info-Zeile (12) und der achtstelligen Messwertanzeige (13).





5.

Tastenfunktionen

Taste	Bezeichnung	Funktion	Positionsindex
	ON/OFF	Ein-/Ausschalten der Waage	7
	MODE	Menü oder Wechseln in ein Arbeitsprogramm bzw. Wechseln zum normalen Wägen	8
	O/T	Tara-Funktionen und Kalibrierfunktion und weitere Funktionen auslösen	9
	REF	Auslösen einer Funktion entsprechend dem momentan aktiven Arbeitsprogramm	10
	PRINT	Druckfunktionen auslösen und Zurück-Taste im Menü	11

Tab. 5
Tastenfunktionen

6.

Übersicht der Menüs


**HINWEIS**

Bei aktivierter Benutzerführung sind diejenigen Tasten, die im Moment eine Funktion haben bzw. verwendet werden können hinterleuchtet.

6.1


Menüsteuerung

Bewegen in den Menüebenen:

Taste	Drückdauer	Funktion
	kurz	In ein Untermenü wechseln bzw. eine Eingabe starten
	lang	Im jeweiligen Menü in einen anderen Menüpunkt wechseln
	kurz	Vom Untermenü in das Hauptmenü wechseln bzw. das Hauptmenü verlassen

Tab. 6.1.1
Bewegen in den
Menüebenen

Eingaben vornehmen:

Taste	Drückdauer	Funktion
	kurz	Wert bzw. Stelle verändern
	lang	Stelle verändern oder Eingabe beenden
	kurz	Eingabe beenden

Tab. 6.1.2
Eingaben vornehmen

6.2

Konfigurationsmenü


- Schalten Sie die Waage aus.
- Drücken Sie erst die (Ⓢ)-Taste kurz und gleich danach die (Ⓜ)-Taste lange:

Menüpunkte	Funktion
SPRACHE	Sprache auswählen
EINHEIT-I	Einheit, in der die Wägeoergebnisse angezeigt werden
SET DATA PRINT	Print-Formate, Art der auszudruckenden Werte
SET KALIBRIERUNG	Kalibrierungsmethode
SET WÄGE-MODE	Stabilitätsmodus, Auto-Standby-Modus, Nullpunkt Korrektur, Tara-Methode
SET INTERFACE	Baudrate, Parity, Handshake-Funktionen der Peripherie-Schnittstelle
SET DATUM UND ZEIT	Datum und Uhrzeit
PASSWORT	Passwortschutz für die Menüdefinitionen
DIEBSTAHLCODE	Aktivierung/Deaktivierung und Veränderung des Anti-Diebstahl-Codes
TASTENTON	Einstellen des Tastentons
BUS	Precisa BUS oder andere Zubehör-Funktion ein oder ausschalten

 Tab. 6.2
 Inhalt des
 Konfigurationsmenüs

6.3

Applikationsmenü

- Prüfen Sie, ob die Waage eingeschaltet ist.
- Drücken Sie die -Taste lange:

Menüpunkte	Funktion
SET APP. EINHEITEN	Arbeitsprogramm auswählen
SETUP APPLIKATION	Parameter für das unter -APPLIKATION- gewählte Arbeitsprogramm spezifizieren
AUTO-START ON	Das gewählte Arbeitsprogramm kann auf Wunsch bei jedem Neustart der Waage automatisch geladen werden


Tab. 6.3
Inhalt des
Applikationsmenüs




7. Tastenmenüs

7.1 Tara-Menü


7.1.1 Waage tarieren

- Drücken Sie die -Taste kurz.
→ Die Waage wird tariert.

7.1.2 Weitere Funktionen

- Drücken Sie die -Taste so lange, bis Sie bei der gewünschten Funktion angekommen sind:


Menüpunkte	Funktion
KALIBRIERUNG	Die Waage startet den Kalibriervorgang.

- Lassen Sie die -Taste los.

Tab. 7.1.2
Inhalt des
Tara-Menüs

7.2 Mode-Menü

7.2.1 Wechseln in ein aktiviertes Arbeitsprogramm oder wieder in den Wäge-Mode

- Drücken Sie die -Taste kurz.


→ Die Waage wechselt in das zuletzt aktivierte Arbeitsprogramm. Dies wirkt wie eine Umschaltung.

7.2.2 Weitere Funktionen

- Drücken Sie die -Taste so lange, bis Sie bei der gewünschten Funktion angekommen sind:

Menüpunkte	Funktion
WÄGEN	Umschalten in den Wäge-Mode
EINHEITEN (ZÄHLEN: ...)	Umschalten in das gewählte Arbeitsprogramm Einheiten, Zählen, ...

Tab. 7.2.2
Inhalt des
Mode-Menüs

- Lassen Sie die -Taste los.




7.3

Print-Menü

7.3.1


Einzelwert/Protokoll drucken

- Drücken Sie die -Taste kurz.


→ Der Einzelwert bzw. das Protokoll wird ausgedruckt.

7.3.2

Weitere Funktionen

- Drücken Sie die -Taste so lange, bis Sie bei der gewünschten Funktion angekommen sind:

Menüpunkte	Funktion
RESET PROD. ZAEHLER	Produktezähler auf 1 zurücksetzen
PRINT STATUS	Waagen-Einstellungen ausdrucken
PRINT APPLIKATIONEN	Applikationen-Einstellungen ausdrucken
PRINT KALIBRIER INFO	Kalibrierungs-Informationen ausdrucken
PRINT FIRMWARE HIST	Firmware-Update-Informationen ausdrucken

- Lassen Sie die -Taste los.

Tab. 7.3.2
Inhalt des
Print-Menüs



Sommaire

1.	Introduction	34	7.	Touches de menu.....	44
2.	Consignes de sécurité..	34	7.1	Menu « Tare »	44
3.	Caractéristiques techniques	35	7.1.1	Calibrer la balance	44
4.	Mise en service	36	7.1.2	Autres fonctions	44
4.1	Choix de l'emplacement	36	7.2	Menu « Mode »	45
4.2	Déballage de la balance.....	36	7.2.1	Passer dans un programme de travail activé ou revenir au mode « Pesage »	45
4.3	Assemblage de la balance	37	7.2.2	Autres fonctions	45
4.4	Pesée par en-dessous.....	38	7.3	Menu « Impression »	46
4.5	Mise à niveau de la balance..	39	7.3.1	Imprimer une valeur individuelle/ un protocole.....	46
4.6	Calibrage de la balance.....	39	7.3.2	Autres fonctions	46
5.	Touches de fonction	40			
6.	Aperçu des menus	41			
6.1	Commande par menu.....	41			
6.2	Menu « Configuration ».....	42			
6.3	Menu « Applications ».....	43			



1.

Introduction

La série 321 regroupe différents modèles. Cette courte notice d'utilisation décrit la balance avec paravent. Si votre modèle est moins complexe, veuillez ignorer les descriptions des éléments inexistantes.

Cette courte notice d'utilisation est destinée à vous donner une première vue d'ensemble de votre appareil ; c'est un extrait de la notice d'utilisation originale. La courte notice d'utilisation doit être accessible en permanence au poste de travail. Vous trouverez des descriptions plus détaillées dans la notice d'utilisation originale, qui vous pouvez télécharger depuis notre site Internet.

Lisez entièrement la notice d'utilisation originale afin de pouvoir utiliser votre balance de manière optimale.

2.

Consignes de sécurité

- Lors de l'utilisation de la balance dans des environnements soumis à des spécifications de sécurité accrues, respectez les prescriptions en vigueur.
- La balance doit être utilisée exclusivement avec un bloc-réseau en parfait état.
- Avant de brancher le bloc-réseau, veuillez vous assurer que la tension électrique qu'il indique soit identique à celle du réseau d'alimentation électrique.
- La balance doit être utilisée exclusivement avec le bloc-réseau livré.
- Si une utilisation sans danger de la balance n'est pas possible, celle-ci doit alors être débranchée du réseau électrique et protégée contre toute utilisation involontaire.



3. Caractéristiques techniques

Cotes du corps L x P x H pour : - Précision de lecture 0,1 mg - Précision de lecture 1 mg - Précision de lecture > 1 mg	228 x 381 x 345 mm 228 x 381 x 124 mm 228 x 381 x 90 mm
Poids net : - Précision de lecture 0,1 mg - Précision de lecture 1 mg - Précision de lecture > 1 mg	6,6 kg 5,5 kg 5,6 kg
Plage de pesage selon le modèle (cf. les indications portées sur la plaque signalétique)	120 g à 10 200 g
Température ambiante admissible (pour les balances calibrables, cf. les indications portées sur la plaque signalétique)	de 5 °C à 40 °C
Hygrométrie relative admissible	25 % - 85 %, sans condensation
Raccordement électrique (19)	90 V - 264 V, 47 Hz - 63 Hz
Puissance absorbée	18 W, 12 V DC, 1,5 A
Prise pour le transfert de données (17 et 18)	Interface RS 232/24, USB Type B (accessoire)

Tab. 2
Caractéristiques
techniques



4. Mise en service

4.1 Choix de l'emplacement

- Plan horizontal dépourvu de chocs et de vibrations
- Absence d'ensoleillement direct
- Absence de courant d'air
- Température ambiante : de 5 °C à 40 °C
- Hygrométrie relative (sans condensation) : 25 % - 85 %

4.2 Déballage de la balance



REMARQUE

Conservez l'emballage original de la balance afin d'éviter tout dommage dû au transport lors de l'expédition ou du transport de la balance et pour la stocker de manière optimale en cas de mise hors service de longue durée.

- Sortez la balance de son emballage avec précaution.

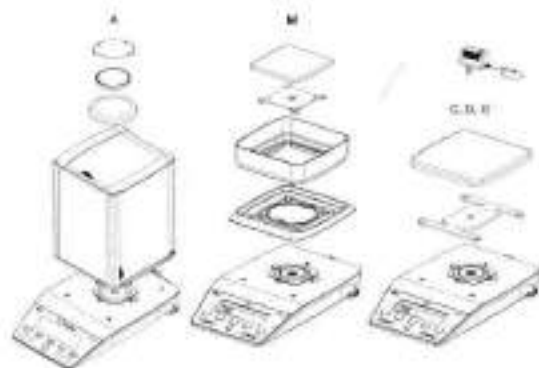


4.3

Assemblage de la balance

**ATTENTION**

Avant de connecter l'instrument au secteur, assurez-vous que la tension d'alimentation du secteur correspond aux tensions soit du bloc d'alimentation soit de l'instrument. Ensuite n'appuyez aucune touche pendant le démarrage, jusqu'à ce que ne retentit un bip après environ 3 secondes.



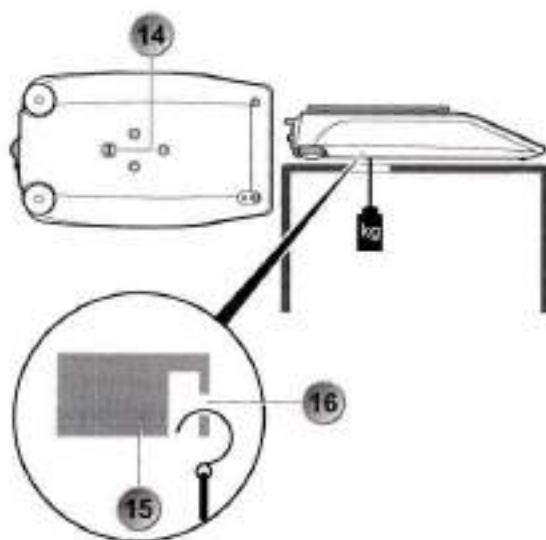
- Montez la gaine antipoussière sur la balance.
- Montez le paravent (1).
- Posez le support de plateau et le plateau (2).
- Branchez le bloc-réseau dans la prise (19) située à l'arrière de la balance.

4.4

Pesée par en-dessous

Pour peser des objets qui ne peuvent pas être posés sur la balance en raison de leur taille ou de leur forme.

- Dévisser la vis (14) se trouvant sur la partie inférieure de la balance.
- Placez la balance au-dessus d'une ouverture.
- Suspendez dans l'orifice (16) de la pièce coulée en métal (15) le crochet du dispositif de pesée par en-dessous auquel sera fixé l'objet à peser.



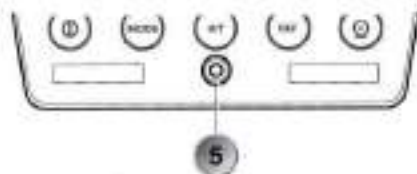
- 14 Vis
- 15 Pièce coulée en métal
- 16 Orifice



4.5

Mise à niveau de la balance

- Tournez les deux pieds réglables (6) de manière à ce que la bulle d'air du niveau (5) monté sous les touches du panneau de commande (3) se trouve exactement positionnée au centre de la marque.



Incorrect



Correct

4.6

Calibrage de la balance




- Actionnez la touche (0) pour mettre la balance en marche.
 - Actionnez la touche (CAL) jusqu'à ce que la ligne d'info (12) à 20 caractères du panneau d'affichage (4) indique « CALIBRAGE ».
- La balance lance la procédure de calibrage.
- Suivez les instructions affichées par la ligne d'info (12) et l'afficheur de valeur de mesure à 8 caractères (13).



REMARQUE

La balance doit être de nouveau calibrée après chaque changement d'emplacement.

5. Touches de fonction

Touche	Désignation	Fonction	Index de position
	ON/OFF	Mise en marche/Arrêt de la balance	7
	MODE	Menu ou passage à un programme de travail ou bien passage au mode de pesage normal	8
	O/T	Lancement des fonctions de tarage, de la fonction de calibrage et d'autres fonctions	9
	REF	Lancement d'une fonction correspondant au programme de travail actuellement actif	10
	PRINT	Lancement des fonctions d'impression et touche de retour dans le menu	11

Tab. 5
Touches de fonction



6.

Aperçu des menus






REMARQUE

En cas de guidage de menu activé, les touches qui sont actuellement actives ou qui peuvent être utilisées sont rétro-éclairées.

6.1




Commande par menu

Se déplacer dans les différents niveaux de menu :

Touche	Durée d'actionnement	Fonction
	brève	Passer dans un sous-menu ou lancer une saisie
	longue	Passer à une autre option de menu dans le menu actuellement activé
	brève	Revenir d'un sous-menu dans le menu principal ou bien quitter le menu principal

Tab. 6.1.1
Se déplacer dans les différents niveaux de menu

Procéder à une saisie :

Touche	Durée d'actionnement	Fonction
	brève	Modifier une valeur, un emplacement
	longue	Modifier un emplacement or. clore la saisie
	brève	Clore la saisie

Tab. 6.1.2
Procéder à une saisie

6.2

Menu « Configuration »


- Arrêter la balance.
- Actionnez tout d'abord brièvement la touche  et immédiatement après, longuement, la touche .

Options de menu	Fonction
LANGUE FRANCAISE	Sélectionner la langue
UNITE-1	Unité dans laquelle les résultats de la pesée seront affichés
DONNEES D'IMPRESSION	Formats d'impression, type des valeurs à imprimer
CALIBRAGE	Méthode de calibrage
MODE DE PESEE	Mode « Stabilité », Mode « Auto Veille », correction de point zéro, méthode de tarage
INTERFACE	Vitesse de transmission en bauds, parité, fonctions « Handshake » de l'interface de périphérie
DATE ET HEURE	Date et heure
MOT DE PASSE	Protection par mot de passe pour les définitions de menu
CODE ANTI-VOL	Activation/Désactivation et modification du code antivol
SONS CLAVIER	Réglage de la sonorité des touches
BUS	Activation/Désactivation du Precisa BUS ou autre accessoires à connecter

Tab. 6.2
Contenu du menu
« Configuration »

6.3

Menu « Applications »

- Contrôlez si la balance est en marche.
- Actionnez longuement la touche  :


Options de menu	Fonction
SEL APP. UNITES	Sélectionner le programme d'application
REGL. D'APPLICATION	Spécifiez les paramètres du programme de travail sélectionnés sous « APPLICATION »
DEPART AUTO OUI	Au choix, le programme de travail sélectionné peut être chargé de manière automatique à chaque nouvelle mise en marche de la balance

Tab. 6.3
Contenu du
menu « Applications »

7. Touches de menu

7.1 Menu « Tare »

7.1.1 Calibrer la balance

- Actionnez brièvement la touche  :
- La balance sera tarée.

7.1.2 Autres fonctions

- Actionnez la touche  jusqu'à ce que la fonction voulue soit affichée :

Option de menu	Fonction
CALIBRAGE	La balance lance la procédure de calibrage.

- Relâchez la touche .

Tab. 7.1.2
Contenu du
menu « Tare »



7.2 Menu « Mode »

7.2.1 Passer dans un programme de travail activé ou revenir au mode « Pesage »

- Actionnez brièvement la touche  :

→ la balance passe dans le dernier mode de travail activé. Ceci agit comme une commutation.

7.2.2 Autres fonctions

- Actionnez la touche  jusqu'à ce que la fonction voulue soit affichée :

Options de menu	Fonction
PESEE	Passer en mode « Pesage »
UNITES (COMPTAGE ; ...)	Commuter vers le programme de travail sélectionné « Unités », « Comptage », ...

- Relâchez la touche .

Tab. 7.2.2
Contenu du
menu « Mode »



7.3

Menu « Impression »

7.3.1

Imprimer une valeur individuelle/un protocole

- Actionnez brièvement la touche (⊙) :

→ la valeur individuelle ou le protocole sera imprimé.

7.3.2

Autres fonctions

- Actionnez la touche (⊙) jusqu'à ce que la fonction voulue soit affichée :

Options de menu	Fonction
RESET COMPTEUR PROD.	Remettre à 1 le compteur de produits
IMP. DE L'ETAT	Imprimer la configuration de la balance
IMP. DE L'APPLICATION	Imprimer la configuration des applications
IMP. INFOS CALIBRAGE	Imprimer les informations de calibrage
IMP. FIRMWARE HIST	Imprimer les informations de logiciel

- Relâchez la touche (⊙).

Tab. 7.3.2
Contenu du
menu « Impression »



Contenido

1.	Introducción	48	6.3	Menú de aplicación	57
2.	Instrucciones de seguridad	48	7.	Menús de teclas	58
3.	Datos técnicos	49	7.1	Menú de tara	58
4.	Puesta en marcha	50	7.1.1	Función de tara.....	58
4.1	Ubicación.....	50	7.1.2	Otras funciones.....	58
4.2	Desembalaje de la balanza...	50	7.2	Menú de modo	59
4.3	Montaje de la balanza	51	7.2.1	Cambiar a un programa de trabajo activado o volver al modo de pesaje...	59
4.4	Pesaje por suspensión.....	52	7.2.2	Otras funciones	59
4.5	Nivelación de la balanza	53	7.3	Menú de impresión.....	60
4.6	Calibración de la balanza.....	53	7.3.1	Imprimir valor individual/protocolo	60
5.	Funciones de las teclas	54	7.3.2	Otras funciones	60
6.	Vista general de los menús.....	55			
6.1	Manejo de los menús	55			
6.2	Menú de configuración	56			



1.

Introducción

Existen diferentes modelos de la serie 321. En estas instrucciones breves se describe la balanza con vitrina contra corrientes de aire. Si su modelo es menos complejo, ignore las descripciones de los elementos de los que no dispone.

Estas instrucciones breves cumplen la función de primera referencia y son un extracto del manual de instrucciones original. Las instrucciones breves deben estar siempre disponibles en el lugar de trabajo. Encontrará descripciones detalladas en el manual de instrucciones, disponible también como archivo descargable en nuestra página web. Para utilizar la balanza de manera óptima, es recomendable leer el manual de instrucciones original en su totalidad.

2.

Instrucciones de seguridad

- Si utiliza la balanza en ambientes con requisitos de seguridad elevados, deberá respetar las disposiciones correspondientes.
- La balanza sólo debe utilizarse con un adaptador de red en perfecto estado.
- Antes de enchufar el adaptador de red, asegúrese de que la tensión de funcionamiento indicada en el mismo coincide con la tensión de red.
- La balanza sólo debe utilizarse con el adaptador de red suministrado con la misma.
- Si no puede garantizarse el funcionamiento seguro de la balanza, ésta deberá desenchufarse de la red eléctrica y asegurarse contra un funcionamiento incorrecto.



3. Datos técnicos

Dimensiones de la carcasa An x P x Al para: - Legibilidad 0,1 mg - Legibilidad 1 mg - Legibilidad > 1 mg	228 x 381 x 345 mm 228 x 381 x 124 mm 228 x 381 x 90 mm
Peso neto: - Legibilidad 0,1 mg - Legibilidad 1 mg - Legibilidad > 1 mg	6,6 kg 5,5 kg 5,6 kg
Intervalo de pesaje según modelo (consulte la placa de características)	120 g a 10 200 g
Temperatura ambiente admisible (en el caso de balanzas aptas para la verificación, consulte la placa de características)	5 °C a 40 °C
Humedad relativa del aire admisible	25 % - 85 %, sin condensación
Conexión a la red (19)	90 V - 264 V, 47 Hz - 63 Hz
Consumo de corriente	18 W, 12 V DC, 1,5 A
Conexión para la transferencia de datos (17 y 18)	Interfaz RS 232/V24, USB tipo B (dispositivo)

Tab. 2
Datos técnicos



4. Puesta en marcha

4.1 Ubicación

- Base horizontal sin vibraciones ni sacudidas
- Sin radiación solar directa
- Sin corrientes de aire
- Temperatura ambiente: 5 °C - 40 °C
- Humedad relativa del aire (sin condensación): 25 % - 85 %

4.2 Desembalaje de la balanza



NOTA

Conserve el embalaje original para evitar daños en caso de envío o transporte, así como para guardar la balanza de manera óptima si no va utilizarse durante un largo periodo de tiempo.

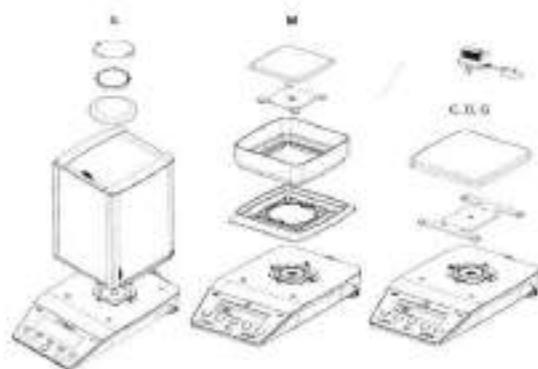
- Extraiga la balanza de su embalaje con cuidado.



4.3

Montaje de la balanza**CUIDADO**

Antes de conectar el equipo, asegúrese de que la tensión de red eléctrica coincide con la tensión especificada sea en el equipo sea en el adaptador de red. Luego no pulsen alguna tecla en cuanto no resuene una señal acústica después de unos 3 segundos.



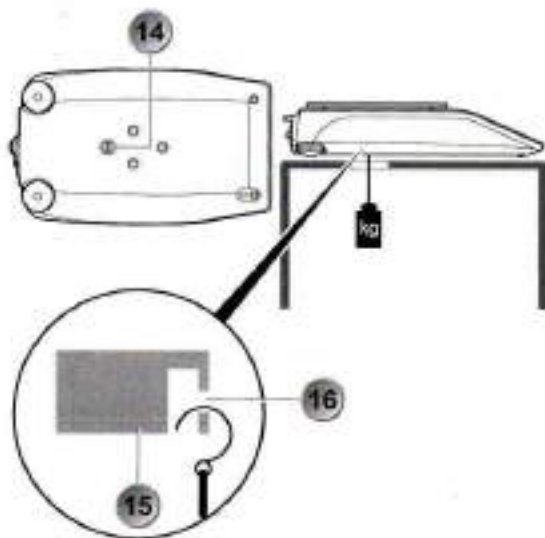
- Coloque la tapa antipolvo en la balanza.
- Monte el protector contra corrientes de aire (1).
- Coloque el soporte del plato y el plato de la balanza (2).
- Conecte el adaptador de red suministrado en la toma (19) de la parte posterior de la balanza.

4.4

Pesaje por suspensión

Para pesar objetos que por su forma o tamaño no se pueden colocar o tumbar sobre la balanza.

- Destornille el tornillo (14) en la parte inferior de la balanza.
- Coloque la balanza sobre una abertura.
- Cuelgue el gancho para el dispositivo de pesaje por suspensión al que va a sujetarse el objeto en el orificio (16) de la pieza de metal fundido (15).



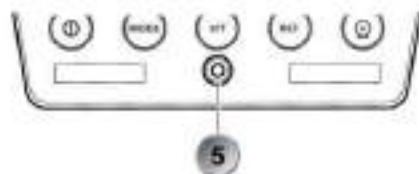
- 14 Tornillo
- 15 Pieza de metal fundido
- 16 Orificio



4.5

Nivelación de la balanza

- Ajuste los pies de apoyo roscados (6) de manera que la burbuja de aire se coloque justo en el centro de la mirilla del nivel de burbuja (5) que se encuentra bajo las teclas del panel de manejo (3).



Incorrecto





Correcto

4.6

Calibración de la balanza








- Pulse la tecla  para encender la balanza.
- Pulse la tecla  hasta que aparezca «CALIBRATION» en la línea informativa de 20 espacios (12) de la pantalla (4). La balanza inicia el proceso de calibración.
- Siga las indicaciones de la línea informativa (12) y de la indicación del valor de medición de ocho espacios (13).

NOTA

La balanza debe volver a calibrarse con cada cambio de emplazamiento.



5. Funciones de las teclas

Tecla	Denominación	Función	Índice de posición
	ON/OFF	Encender/apagar la balanza	7
	MODE	Menú o cambiar a un programa de trabajo / al pesaje normal	8
	O/T	Funciones de tara y activación de la función de calibración y otras funciones	9
	REF	Activar una función según el programa de trabajo actualmente activo	10
	PRINT	Activar funciones de impresión y tecla de retroceso en el menú	11

Tab. 5:
Funciones de las teclas

6.

Vista general de los menús




**NOTA**

Si la guía del usuario está activada, las teclas que en ese momento tienen una función o pueden utilizarse tienen el fondo iluminado.

6.1




Manejo de los menús

Desplazamiento entre niveles de menús:

Tecla	Duración de pulsación	Función
	corta	Cambiar a un submenú o iniciar una introducción
	larga	Cambiar a otro punto dentro del mismo menú
	corta	Cambiar del submenú al menú principal o abandonar el menú principal

Tab. 6.1.1
Desplazamiento entre
niveles de menús

Introducción de datos:

Tecla	Duración de pulsación	Función
	corta	Modificar el valor o la posición
	larga	Modificar la posición o finalizar la introducción
	corta	Finalizar la introducción

Tab. 6.1.2
Introducción de datos

6.2

Menú de configuración

- Apague la balanza.
- En primer lugar, realice una pulsación corta de la tecla  e, inmediatamente después, una pulsación larga de la tecla .


Puntos de menú	Función
LANGUAGE	Selección del idioma
UNIT-1	Unidad en la que se muestran los resultados del pesaje
SET DATA PRINT	Formatos de impresión, tipo de los valores a imprimir
SET CALIBRATION	Métodos de calibración
SET WEIGHING MODE	Modo de estabilidad, modo auto-standby, corrección por punto cero, método de tara
SET INTERFACE	Velocidad de transmisión, paridad, funciones de establecimiento de la comunicación de la interfaz periférica
SET DATE AND TIME	Fecha y hora
PASSWORD	Protección mediante contraseña para las definiciones de menú
THEFTCODE	Activación/desactivación y modificación del código antirrobo
KEY TONE	Ajuste del tono de las teclas
BUS	Activación/desactivación del Precisa BUS u otros accesorios

Tab. 6.2
Contenido del
menú de configuración



6.3

Menú de aplicación

- Compruebe si la balanza está encendida.
- Realice una pulsación larga de la tecla .

Puntos de menú	Función
SET APP. UNITS	Selección del programa de trabajo
SETUP APPLICATION	Especificación del parámetro para el programa de trabajo seleccionado en «APPLICATION»
AUTO-START ON	Si se desea, el programa de trabajo seleccionado puede cargarse automáticamente cada vez que se inicie la balanza

Tab. 6.3
Contenido del
menú de aplicación



7. Menús de teclas


7.1 Menú de tara

7.1.1 Función de tara


- Pulse brevemente la tecla .

→ Se realiza la tara.

7.1.2 Otras funciones

- Pulse la tecla  hasta llegar a la función deseada:

Puntos de menú	Función
CALIBRATION	La balanza inicia el proceso de calibración.

- Suelte la tecla .

Tab. 7.1.2
Contenido del
menú de tara



7.2 Menú de modo

7.2.1 Cambiar a un programa de trabajo activado o volver al modo de pesaje

- Pulse brevemente la tecla .

→ La balanza cambia al último programa de trabajo activado. Funciona como un conmutador.

7.2.2 Otras funciones

- Pulse la tecla  hasta llegar a la función deseada:

Puntos de menú	Función
WEIGHING	Cambiar al modo de pesaje
UNITS (COUNT;...)	Cambiar al programa de trabajo seleccionado: unidades, contar, ...

- Suelte la tecla .

Tab. 7.2.2
Contenido del
menú de modo



7.3

Menú de impresión

7.3.1

Imprimir valor individual/protocolo

- Pulse brevemente la tecla .

→ Se imprime el valor individual o el protocolo.

7.3.2

Otras funciones

- Pulse la tecla  hasta llegar a la función deseada:

Puntos de menú	Función
RESET PROD. COUNTER	Reponer el contador de productos a 1
PRINT STATUS	Imprimir los ajustes de la balanza
PRINT APPLICATIONS	Imprimir los ajustes de las aplicaciones
PRINT CALIBRATIONS	Imprimir los datos de calibración
PRINT FIRMWARE HIST	Imprimir los información de la actualización de firmware

- Suelte la tecla .

Tab. 7.3.2
Contenido del
menú de impresión

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant le sigle CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

- English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards and complies with the EC Directives listed.
- Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt und in Übereinstimmung mit den angeführten EG-Richtlinien ist.
- Français Nous déclarons que le produit auquel se rapporte la présente déclaration est conforme aux normes ainsi qu'aux directives européennes citées ci-après.
- Español Manifestamos por la presente que el producto al que se refiere esta declaración cumple las siguientes normas y las directivas comunitarias mencionadas.

Electronic Balances: Precisa Series 321

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2014/30/EU 2014/35/EU	EN61326 EN61010

Date: 20.04.2016

Signature:



R. Grolmund R & D Manager



Precisa Gravimetrics AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon

Tel. 0041 (0)44 744 28 28
Fax 0041 (0)44 744 28 38

www.precisa.com
info@precisa.ch

ISO 9001
SERVIZIO CLIENTI
24/7

