QUICK START GUIDE

MA 110.R.NS

Radwag

Distributed by AKRIBIS

IMMB-12-02-05-22-EN-PL

Start up Guide

Szybki start

Moisture Analyzer

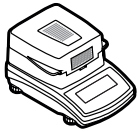
Wagosuszarka

• MA R

To view a complete User Manual go to the website or scan QR code:
Aby wyświetlić pełną instrukcję obsługi, przejdź do strony internetowej lub zeskanuj kod QR:

radwag.com/en/manuals/2802

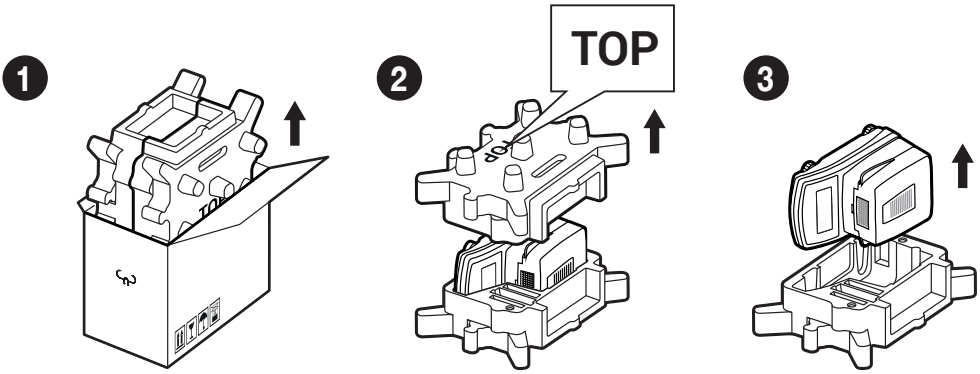
1. CONTENT
ZAWARTOŚĆ



Moisture analyzer	Disposable pan	Cross-shaped holder	Drying pan handle	Drying pan shield	Power cord*
Wagosuszarka	Szalka jednorazowa	Krzyżak szalki	Uchwyt szalki	Osłona szalki	Kabel zasilający*
x1	x10	x1	x1	x1	x1

**The plug type may vary by country.*
**Rodzaj wtyczki może się różnić w zależności od kraju.*

2. UNPACKING
ROZPAKOWANIE

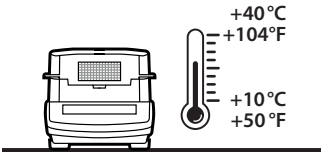


Keep the packaging should a warranty claim or service be required.
Zachowaj opakowanie do celów gwarancyjnych i serwisowych.

ARNBIS - www.arnbis.info - contact@arnbis.info

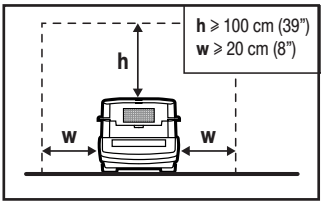
3. RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

ZALECENIA I OSTRZEŻENIA



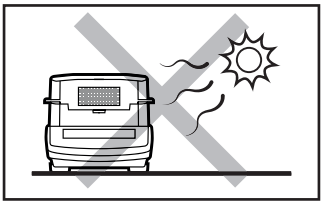
Operate the device in a room where the temperature ranges between 10–40 °C (50–104 °F) and where the relative humidity is below 80%.
Place the moisture analyzer on a solid surface to ensure stability. To obtain stable and repeatable weighing results, an anti-vibration table is recommended.

Urządzenie należy użytkować w pomieszczeniach niezapylonych o temperaturze powietrza: 10–40 °C (50–104 °F) i optymalnej wilgotności względnej poniżej 80 %. Ewentualne zmiany temperatury powinny następować stopniowo i bardzo powoli. Waga powinna być ustawiona na stabilnym stole lub konsoli ściennej. Dla osiągnięcia najbardziej stabilnych i powtarzalnych wyników zaleca się użycie stołu antywibracyjnego.



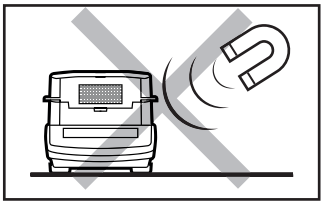
Keep free space around the device: h = min. 100 cm (39 in.), w = min. 20 cm (8 in.).

Zachowaj wolną przestrzeń wokół urządzenia: h = minimum 100 cm (39 cali), w = minimum 20 cm (8 cali).



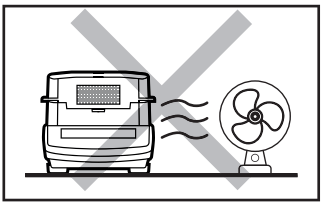
Place the device away from heat sources. Avoid exposing the device to the sunlight.

Używaj wagi z dala od źródeł ciepła. Nie wystawiaj jej na działanie promieni słonecznych.



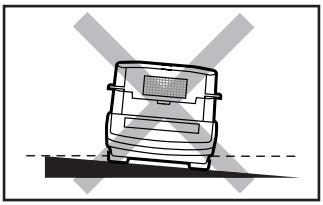
Avoid exposing the device to a magnetic field. Do not weigh magnetic substances.

Nie wystawiaj urządzenia na działanie pola magnetycznego. Nie odważaj substancji magnetycznych.



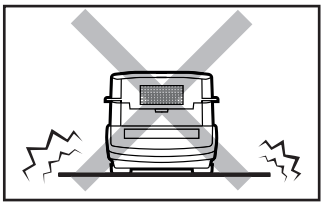
Avoid air drafts and air movements at the workstation.

Unikaj podmuchów i ruchu powietrza w miejscu eksploatacji wagi.



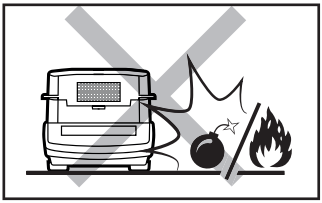
Make sure that the device is placed on an even surface.

Nie używaj wagi na nierównym lub niewypoziomowanym podłożu.



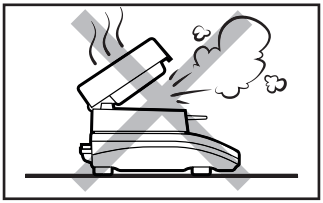
Do not place the device on an unstable surface exposed to shocks and vibrations.

Nie używaj w miejscach niestabilnych, narażonych na wstrząsy i wibracje.



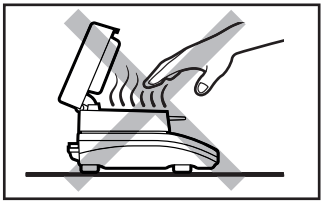
Do not place the device in a hazardous area. Do not weigh explosive or flammable materials.

Nie używaj w miejscu zagrożonym wybuchem. Nie odważaj materiałów wybuchowych i łatwopalnych.



Do not open in the course of operation since the heating components reach very high temperature.

Nie otwieraj komory podczas pracy, ze względu na bardzo wysoką temperaturę elementów grzewczych.



Be extremely careful while taking the sample out. The sample and the moisture analyzer elements may be hot.

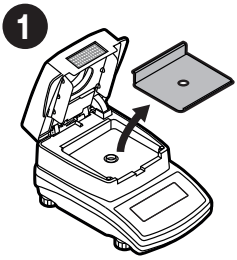
Zachowaj szczególną ostrożność przy wyjmowaniu próbki. Próbka i elementy urządzenia mogą być gorące.

4. ACTIVITIES TO BE DONE PRIOR TO OPERATION

CZYNNOŚCI WSTĘPNE

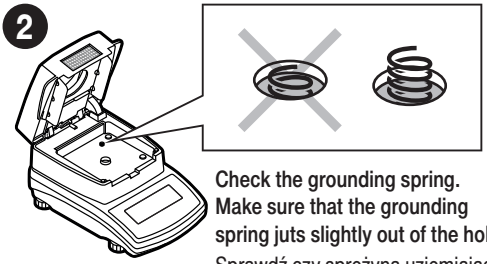
4.1. Grounding spring check

Kontrola sprężyny uziemiającej



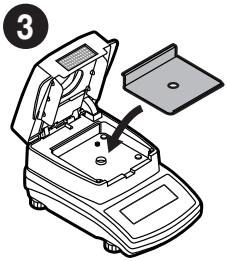
Remove the base insert.

Wyciągnij osłonę dolną komory suszenia.



Check the grounding spring. Make sure that the grounding spring juts slightly out of the hole.

Sprawdź czy sprężyna uziemiająca jest odpowiednio umiejscowiona. Upewnij się, że sprężyna uziemiająca wystaje lekko z otworu.

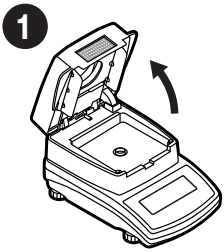


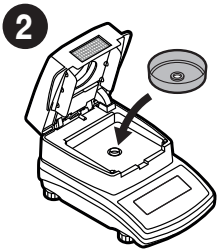
Install the base insert.

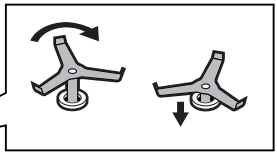
Włóż osłonę dolną komory suszenia.

5. COMPONENTS ASSEMBLY

MONTAŻ ELEMENTÓW WAGI

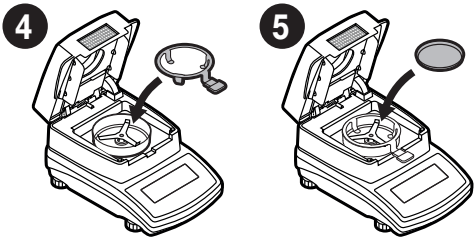






Slowly rotate the cross-shaped holder, keep rotating until the holder sinks deeper.

Lekko obracaj krzyżakiem szalki, aż natrafisz na miejsce, w którym krzyżak zagłębi się bardziej.



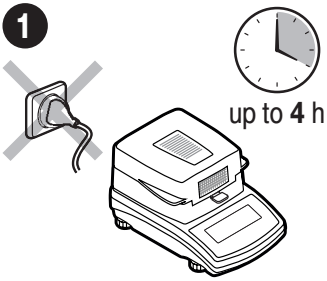
6. PREPARING FOR WORK

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Place the moisture analyzer at the workstation, wait until it reaches room temperature.
Ustaw urządzenie w miejscu jego użytkowania i pozostaw je do osiągnięcia temperatury pokojowej.

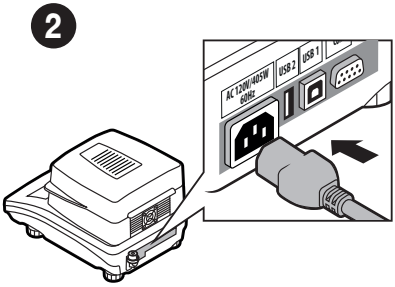
6.1. Temperature stabilisation

Stabilizacja temperatury wagi



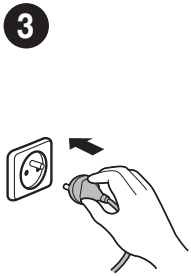
Prior to switching the device on let it reach room temperature (estimated stabilisation time: up to 4 hours).

Nie podłączaj wagi aż do osiągnięcia temperatury pokojowej (orientacyjny czas stabilizacji: do 4 godzin).



Connect the power cord to the AC socket located at the back of the device.

Podłącz przewód zasilacza do gniazda AC z tyłu wagi.

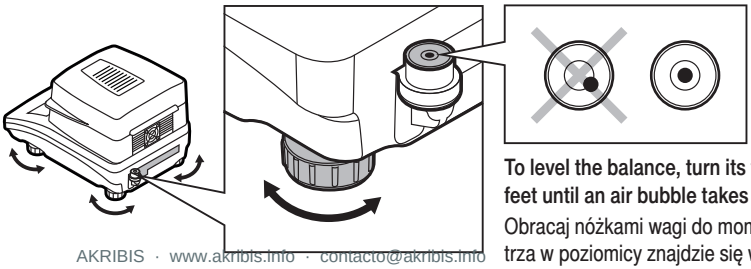


Connect the device to the mains.

Podłącz zasilacz do gniazda elektrycznego.

6.2. Levelling

Poziomowanie wagi

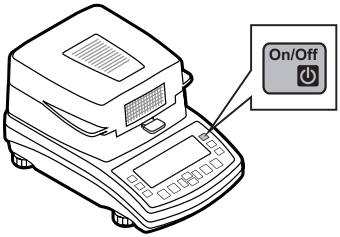


To level the balance, turn its feet and keep turning the feet until an air bubble takes the central position.

Obracaj nóżkami wagi do momentu, aż pęcherzyk powietrza w poziomicy znajdzie się w pozycji centralnej.

6.3. Switching the device on

Włączenie wagi



To switch the device on, press ON / OFF key.

Aby włączyć urządzenie, naciśnij przycisk ON / OFF.

The moisture analyzer is ready to use!

Twoja wagosuszarka jest gotowa do użycia!

Before using WEIGHING mode, carry out instrument adjustment: refer to section 8.1. (adjustment is not required for DRYING mode).

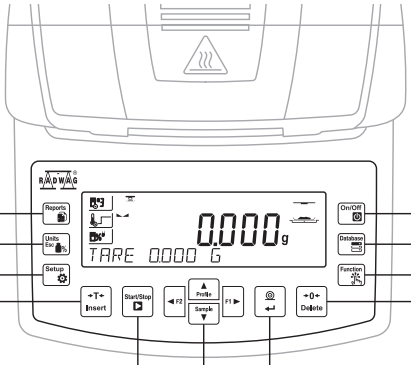
Przed korzystaniem z trybu WAŻENIA, wskazane jest wykonanie adiustacji urządzenia: patrz punkt 8.1. (dla procesu SUSZENIA adiustacja nie jest wymagana).

7. PANEL AND SCREEN

KLAWIATURA I EKRAN

7.1. Panel keys

Klawiatura



Reports database
Baza raportów

Units selection or back to previous screen
Zmiana jednostek i wyjście do ekranu głównego

Enter setup
Ustawienia

Taring / Insert
Tarowanie/ Insert

Switching ON/OFF
Włączenie / wyłączenie wagi

Databases
Bazy danych

Working mode functions
Funkcje trybów pracy

Zeroing / Delete
Zerowanie

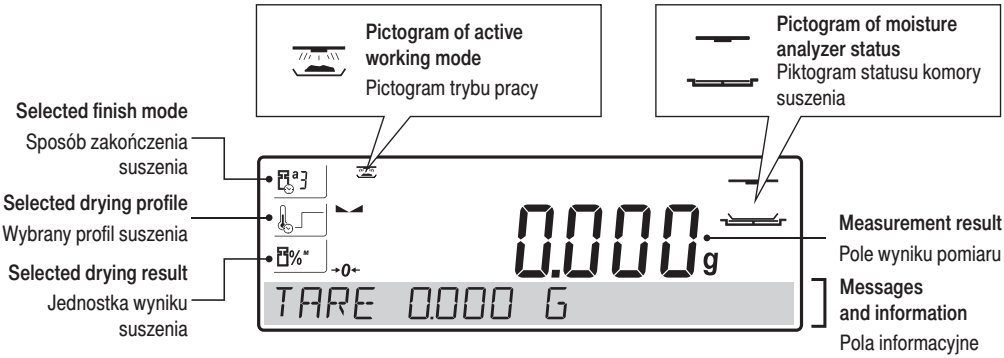
Start/Stop drying process
Rozpoczęcie / Przerwanie procesu suszenia.

Print/Enter
Drukuj/ENTER

Navigation keys, profiles and samples
Nawigacja, profile, próbki

7.2. Home screen

Ekran główny



8. BASIC OPERATIONS

OPERACJE PODSTAWOWE

8.1. Adjustment

Adiustacja

It is recommended to carry out adjustment operation prior to running the WEIGHING mode (adjustment is not required for DRYING). External adjustment is carried out using an external mass standard of the right accuracy and weight value, which value depends on device type and capacity.

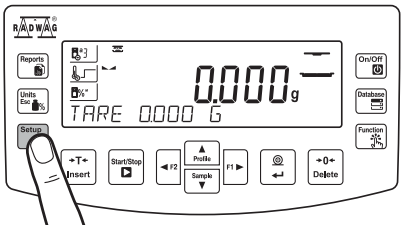
Przed korzystaniem z trybu WAŻENIA, wskazane jest wykonanie adiustacji urządzenia (dla procesu SUSZENIA adiustacja nie jest wymagana). Adiustacja zewnętrzna wykonywana jest za pomocą wzorca o odpowiedniej dokładności i masie zależnej od typu i udźwigu wagi.

The adjustment mass standard does not come with the moisture analyzer. Prior to adjustment prepare the right mass standard. You are recommended to use mass standard of class F1 or F2. View the table and select the mass standard you need. CAUTION! Make sure that the disposable weighing pan has been installed (read point 5.5.). Do not close the drying chamber in the course of adjustment.

Przed rozpoczęciem procesu adiustacji musisz zaopatrzyć się w odpowiedni wzorzec masy. Zaleca się użycie wzorca klasy F1 lub F2. Z tabeli obok wybierz wzorzec odpowiedni dla Twojej wagi. UWAGA! Upewnij się, że szalka jednorazowa została zamontowana (patrz punkt 5.5.). Podczas adiustacji nie zamykaj komory suszenia.

Balance model Model wagi	Mass standard [g] Wzorzec masy [g]
MA 50/1.R	50
MA 50.R	50
MA 110.R	100
MA 210.R	200

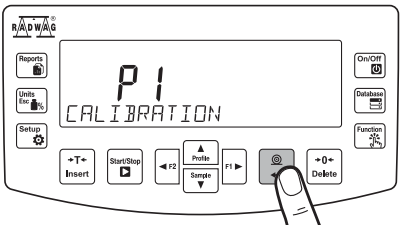
1



Press Setup to enter "Setup" menu.

Naciśnij przycisk Setup by wejść do menu.

2

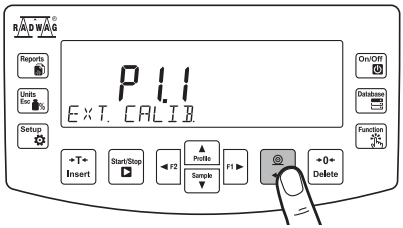


To proceed to calibration, press key.

Aby rozpocząć adiustację, naciśnij przycisk .

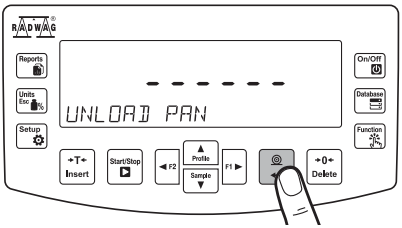
AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

3



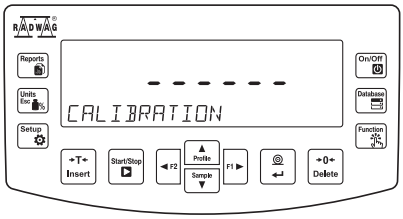
To proceed to external calibration, press key.
Wybierz pozycję “Zewnętrzna kalibracja” i zatwierdź przyciskiem .

4



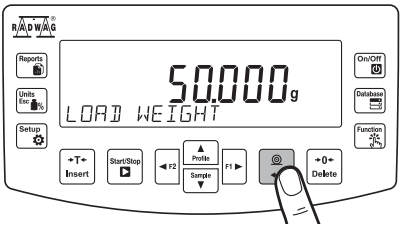
Make sure that the weighing pan is empty and press key.
Przy nieobciążonej szalce naciśnij przycisk .

5



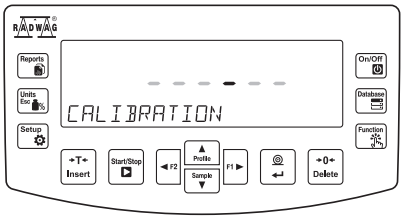
Wait for completion of the start mass determination process.
Poczekaj na zakończenie procesu wyznaczania masy startowej.

6



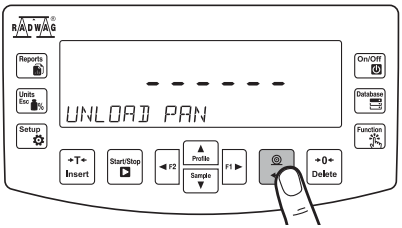
Load the weighing pan with mass standard and press key.
Postaw wzorzec masy na szalce a następnie naciśnij przycisk .

7



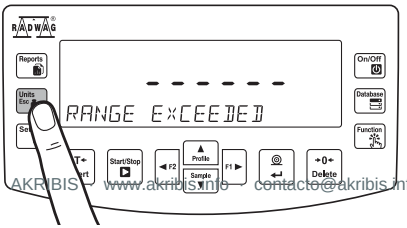
Wait for the adjustment completion.
Poczekaj na zakończenie procesu adiustacji.

8



Upon process completion unload the weighing pan and press key.
Po zakończeniu procesu zdejmij wzorzec z szalki i zatwierdź przyciskiem .

If “RANGE EXCEEDED” message (load too heavy) is displayed, remove the load and restart the adjustment process.
W przypadku, gdy na wyświetlaczu w dolnej linii pojawi się komunikat <PRZEKROCZONY ZAKRES> informujący o zbyt dużym ładunku, należy usunąć obciążenie z szalki i powtórzyć proces kalibracji.



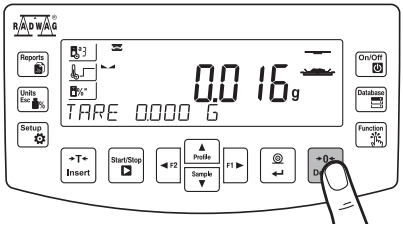
Adjustment process can be aborted if necessary by pressing Units Esc key at any time during the process.
Proces kalibracji można przerwać, jeżeli zachodzi taka potrzeba. W tym celu należy nacisnąć przycisk Units Esc w dowolnym momencie trwania procesu.

AKRIBIS – www.akribis.info – contacto@akribis.info

8.2. Zeroing

Zerowanie

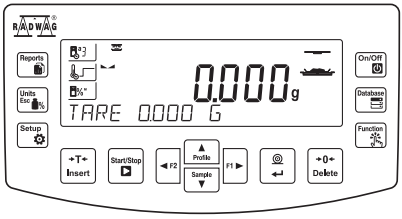
1



Make sure that the weighing pan is empty and press Delete key.

Upewnij się, że szalka jest pusta i naciśnij przycisk Delete.

2



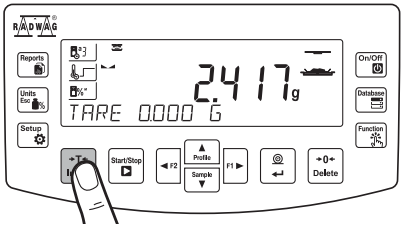
The moisture analyzer has been zeroed.

Waga została wyzerowana.

8.3. Taring

Tarowanie

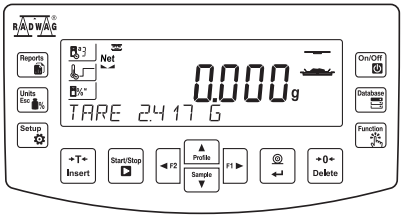
1



With loaded weighing pan: upon stabilisation of the weighing result, press Insert button.

Przy obciążonej szalce: po uzyskaniu stabilnego wyniku naciśnij przycisk Insert.

2



The moisture analyzer has been tared.

Waga została wytarowana.

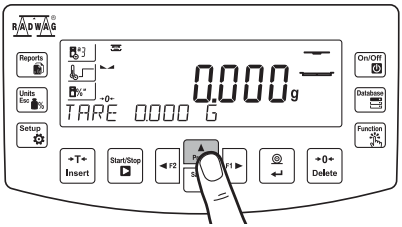
9. DRYING MODE SETTINGS

USTAWIENIA PARAMETRÓW SUSZENIA

9.1. Settings for “Standard”, “Fast” and “Mild” profiles

Ustawienia dla profilu “Standard”, “Szybki” i “Lekki”

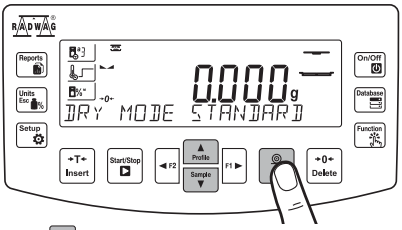
1



Press Profile key to display list of drying profiles.

Wciśnij przycisk Profile aby wejść do listy profili suszenia.

2

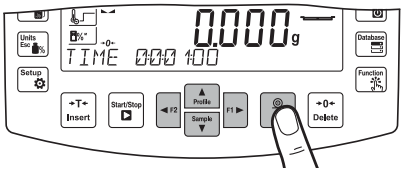


Using ▲ ▼ keys select drying profile and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ▲ ▼ z listy wybierz żądany profil suszenia i potwierdź wybór przyciskiem.

3 **Skip this step if you have selected "Standard" drying profile.**

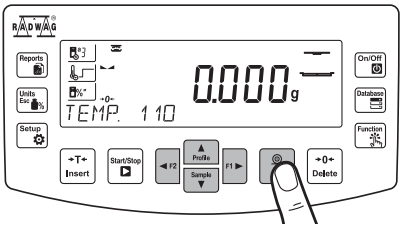
Pomiń ten krok ustawień jeśli wybrałeś profil suszenia "Standard".



Using ◄ ▲ ▼ ► keys set drying time and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄ ▲ ▼ ► ustaw czas suszenia i zatwierdź przyciskiem ↵ .

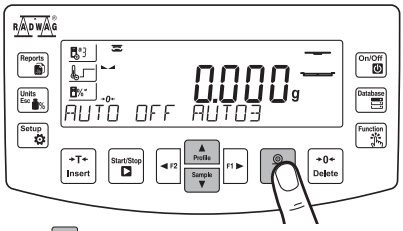
4



Using ◄ ▲ ▼ ► keys select drying temperature and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄ ▲ ▼ ► ustaw temperaturę suszenia i zatwierdź przyciskiem ↵ .

5



Using ▲ ▼ keys select drying switch-off option and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄ ▲ ▼ ► ustaw sposób zakończenia procesu suszenia i zatwierdź przyciskiem ↵ .

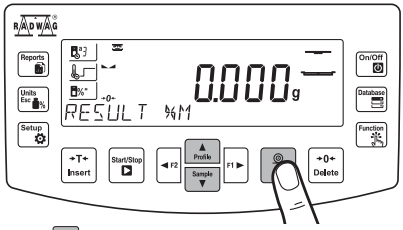
Auto switch-off option:

- **Auto 1 - change 1 mg/10 s**
- **Auto 2 - change 1 mg/25 s**
- **Auto 3 - change 1 mg/60 s**
- **Auto 4 - change 1 mg/90 s**
- **Auto 5 - change 1 mg/120 s**

Opcje automatycznego wyłączania:

- Auto 1 - zmiana 1 mg/10 s
- Auto 2 - zmiana 1 mg/25 s
- Auto 3 - zmiana 1 mg/60 s
- Auto 4 - zmiana 1 mg/90 s
- Auto 5 - zmiana 1 mg/120 s

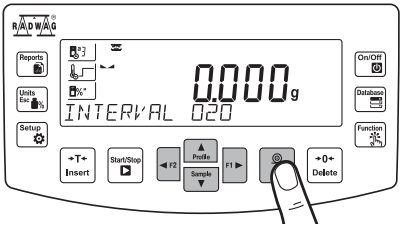
6



Using ▲ ▼ keys select measurement unit and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄ ▲ ▼ ► ustaw jednostkę i zatwierdź przyciskiem ↵ .

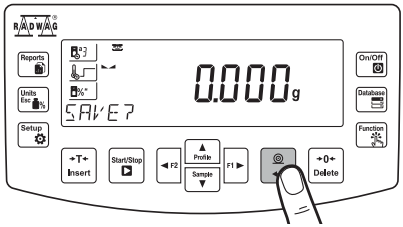
7



Using ◄ ▲ ▼ ► keys set interval for printouts of drying process results and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄ ▲ ▼ ► ustaw interwał wydruku pomiaru podczas suszenia i zatwierdź przyciskiem ↵ .

8

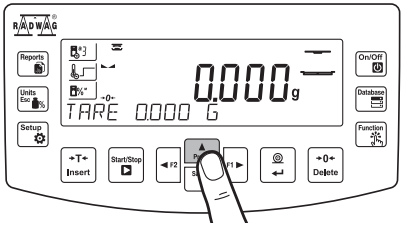


Press key to save all settings.
By zaakceptować ustawienia naciśnij przycisk .

9.2. Settings for “Step” profile

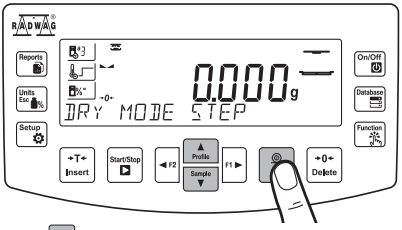
Ustawienia dla profilu “Schodkowy”

1



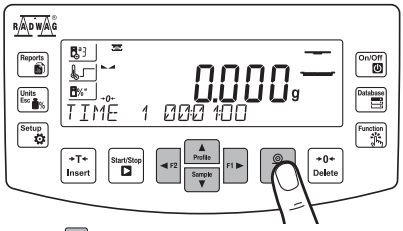
Press key to display list of drying profiles.
Naciśnij przycisk aby wejść do listy profili suszenia.

2



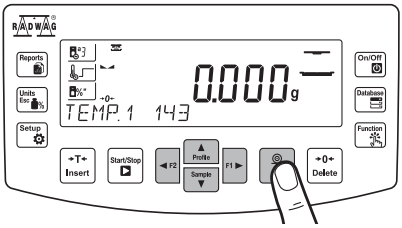
Using keys select STEP drying profile and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wybierz profil “Schodkowy” i zatwierdź przyciskiem .

3



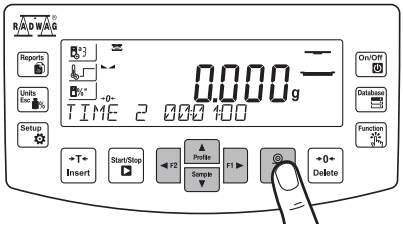
Using keys set heating time for step 1 and press key to confirm.
Za pomocą przycisków ustaw czas wygrzewania w temperaturze pierwszego schodka i zatwierdź przyciskiem .

4



Using keys set heating temperature for step 1 and press key to confirm
Za pomocą przycisków ustaw temperaturę pierwszego schodka i zatwierdź przyciskiem .

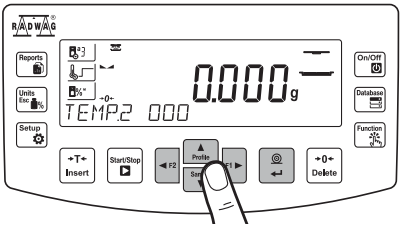
5



Using keys set heating time for step 2 and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw czas wygrzewania w temperaturze drugiego schodka i zatwierdź przyciskiem .

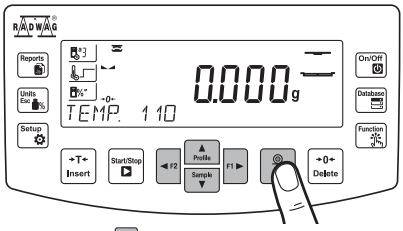
6



Using keys set heating temperature for step 2 and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw temperaturę drugiego schodka i zatwierdź przyciskiem .

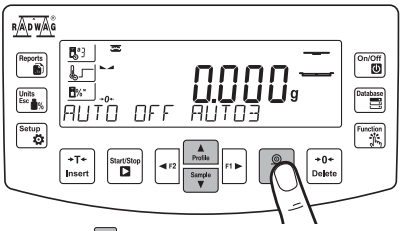
7



Using keys set drying temperature and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw temperaturę badania próbki i zatwierdź przyciskiem .

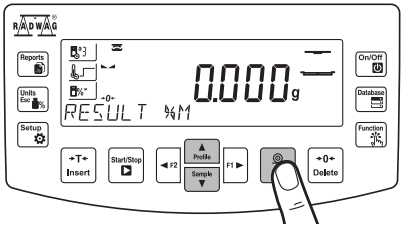
8



Using keys select finish mode option and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw sposób zakończenia procesu suszenia i zatwierdź przyciskiem .

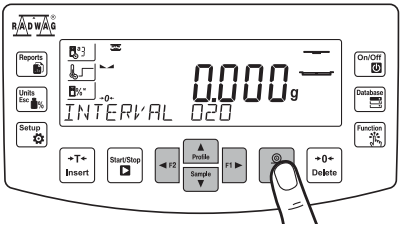
9



Using keys select measurement unit and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw jednostkę wyświetlanego i drukowanego pomiaru i zatwierdź przyciskiem .

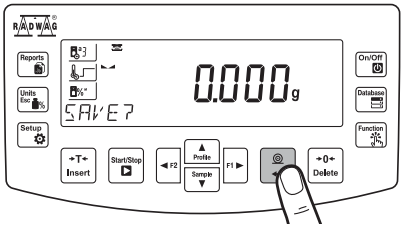
10



Using keys set interval for printouts of drying process results and press key to confirm.

Za pomocą przycisków ustaw interwał wydruku pomiaru podczas suszenia i zatwierdź przyciskiem .

11



Press key to save all settings.
By zaakceptować ustawienia naciśnij przycisk .

10. MOISTURE ANALYZER SETTINGS

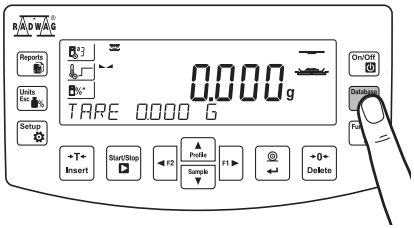
USTAWIENIA

Some balance settings are accessible for Administrator exclusively.
Prior to balance parameters setup, log in as Administrator.
Niektóre ustawienia wagi są dostępne wyłącznie dla Administratora.
Przed ustawieniem parametrów wagi zaloguj się jako Administrator.

10.1. Administrator's logging in

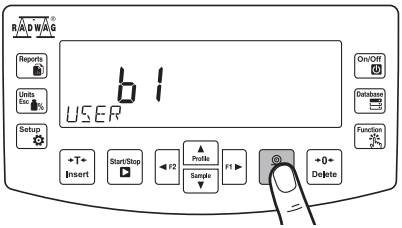
Logowanie administratora

1



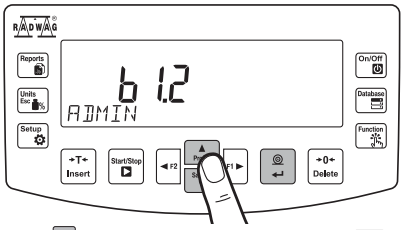
Press key to enter "Database" menu.
Naciśnij przycisk przejść do menu „Bazy danych".

2



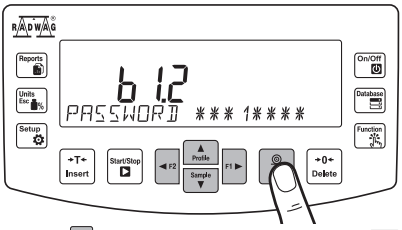
To enter user parameters, press key.
Aby wprowadzić parametry użytkownika, naciśnij przycisk .

3



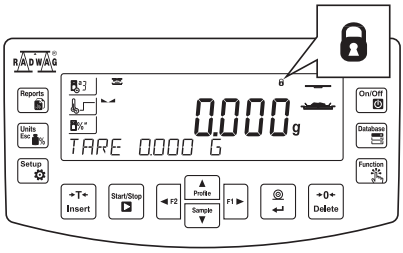
Using keys select "Admin" and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wybierz „ADMIN" i naciśnij aby potwierdzić.

4



Using keys select "1111" and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wybierz „1111" i naciśnij aby potwierdzić.

5



Upon logging in pictogram is displayed
Po zalogowaniu wyświetlany jest piktogram:

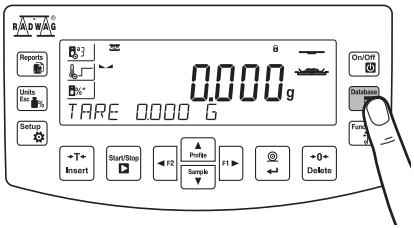
You have logged as the administrator.
Zostałeś zalogowany jako administrator.

10.2. User settings

Konfiguracja użytkowników

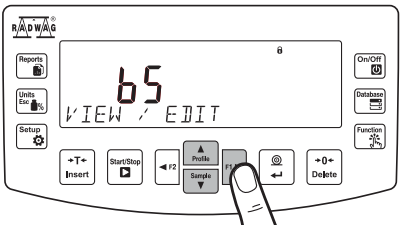
Prior to balance users setup, log in as Administrator (point 10.1.).
Przed konfiguracją użytkowników zaloguj się jako Administrator (patrz punkt 10.1.).

1



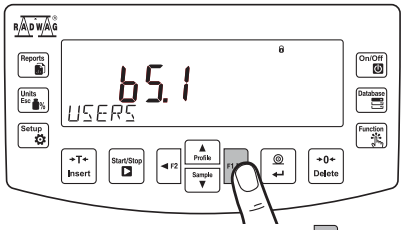
Press Database key to enter databases.
Naciśnij przycisk Database aby przejść do menu „Bazy danych".

2



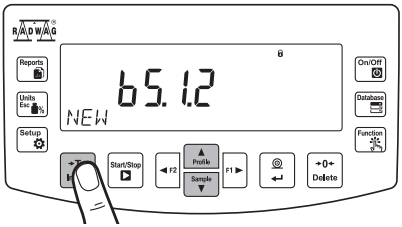
Using ▲ ▼ keys select "View/Edit" and press F1► key to confirm.
Za pomocą przycisków ▲ ▼ wybierz „Podglad/Edycja" i naciśnij F1► aby potwierdzić.

3



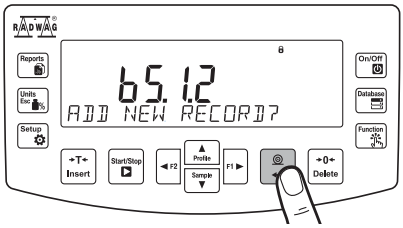
To select "Users" parameters, press F1► key.
Za pomocą przycisku F1►, przejdź do parametru „Użytkownicy".

4



Using ▲ ▼ keys select "New" and press Insert key to confirm.
Za pomocą przycisków ▲ ▼ wybierz „Nowy" i naciśnij Insert aby potwierdzić.

5

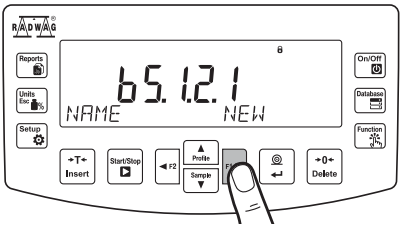


In the following steps, set:
- **User name**
- **Code**
- **Password**
- **Permissions level**
- **Language**

W kolejnych krokach ustaw:
- Nazwa uzytkownika
- Kod
- Hasło
- Poziom uprawnień
- Język

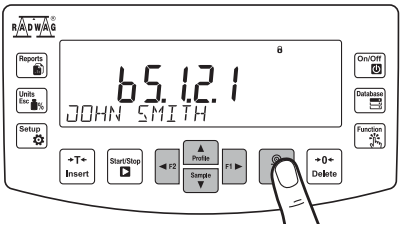
Press key to add new user.
Naciśnij przycisk by wybrać parametr “Nowa Nazwa”.

6



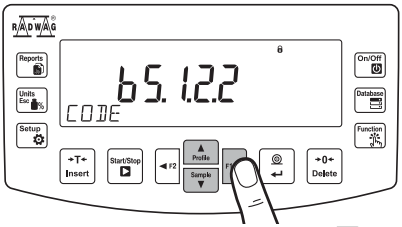
Press key to add new user.
Naciśnij przycisk by wybrać parametr “Nowa Nazwa”.

7



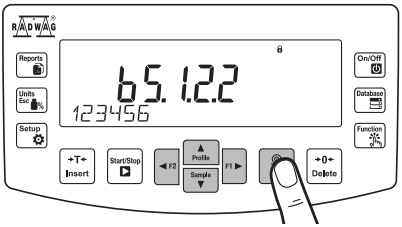
Using keys enter user name and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wprowadź nazwę użytkownika i naciśnij aby potwierdzić.

8



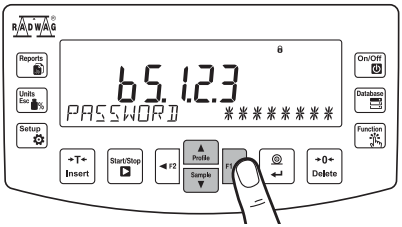
Using keys select “Code” and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wybierz parametr „Kod” i naciśnij aby potwierdzić.

9



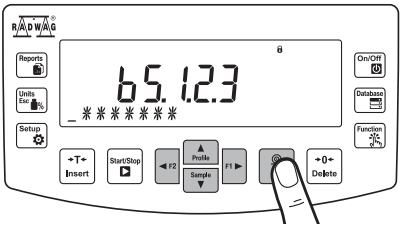
Using keys enter user code and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wprowadź kod i naciśnij aby potwierdzić.

10



Using keys select “Password” and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wybierz parametr „Hasło” i naciśnij aby potwierdzić.

11



Using keys enter user password and press key to confirm.
Za pomocą przycisków wprowadź hasło i naciśnij aby potwierdzić.

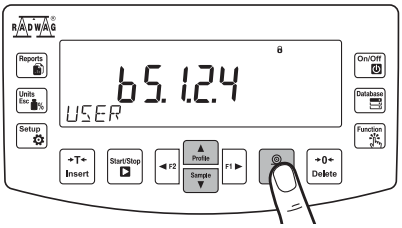
AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

12

Using ▲▼ keys select “Access Level” and press F1► key to confirm.

Za pomocą przycisków ▲▼ wybierz parametr „Uprawn. uzytkown.” i naciśnij F1► aby potwierdzić.

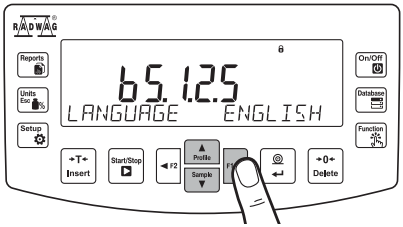
13



Using ▲▼ keys select permissions level and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄▲▼► wybierz poziom uprawnień i naciśnij ↵ aby potwierdzić.

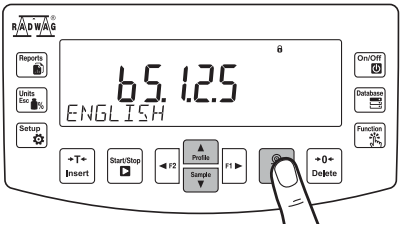
14



Using ▲▼ keys select “Language” and press F1► key to confirm.

Za pomocą przycisków ▲▼ wybierz parametr „Język” i naciśnij F1► aby potwierdzić.

15



Using ▲▼ keys select menu language and press ↵ key to confirm.

Za pomocą przycisków ◄▲▼► wybierz język i naciśnij ↵ aby potwierdzić.

11. SAMPLES AND DRYING METHODS

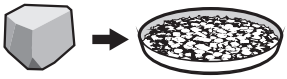
PRÓBKI I METODY SUSZENIA

11.1. Preparing samples

Przygotowanie próbek do suszenia

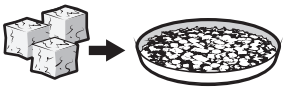
Optimal sample structure and size are crucial features influencing measurements speed, accuracy and repeatability.

Optymalna struktura i wielkość próbki są ważnymi czynnikami wpływającymi na szybkość, dokładność i powtarzalność pomiarów.



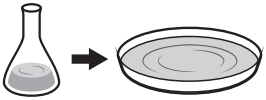
Solids:
- sample crushing necessary,
- sample of low weight required,
- large sample surface.

Ciała stałe:
- konieczne rozdrobnienie,
- niewielka masa próbki,
- duża powierzchnia próbki.



Samples with low moisture content:
- sample of heavy weight required (10 - 15 g).

Próbki o niskiej wilgotności:
- konieczna duża masa próbki (10 - 15 g).



Liquids:
- large sample surface.

Ciecze:
- duża powierzchnia próbki.

AKRIBIS · www.akribis.info · contact@akribis.info

11.2. Handling hazardous samples

Postępowanie z próbkami niebezpiecznymi

Some sample types require particular caution!
They may pose risk for people and objects. It is the moisture analyzer operator who is responsible for potential loss being a result of such samples use.

Niektóre rodzaje próbek wymagają zachowania szczególnej ostrożności!
Mogą one stanowić zagrożenie dla osób i rzeczy, a odpowiedzialność za ewentualne szkody wynikające z ich użycia ponosi użytkownik wagosuszarki.

Substances that in the course of heating may emit vapours causing corrosion (e.g. acids).

Apply small amount of samples, this helps to prevent risk of settling of vapour over cool housing components.

Substancje, które w wyniku ogrzania wydzielają opary powodujące korozję (np. kwasy).

Używaj niewielkich próbek, aby zminimalizować ryzyko osadzania się pary na chłodniejszych częściach obudowy.

Explosive and flammable materials and substances that in the course of heating emit flammable vapours.

Apply small amount of samples and lower drying temperature, this helps to prevent flames from rising and explosion. Use glasses and protective gloves.

Substancje łatwopalne i wybuchowe oraz takie, które w wyniku ogrzania wydzielają łatwopalne opary.

Używaj niewielkich próbek i niższej temperatury suszenia, aby zapobiec powstawaniu płomieni lub eksplozji. Użyj okularów i rękawic ochronnych.

Toxic and corrosive substances and substances that in the course of heating emit toxic vapours.

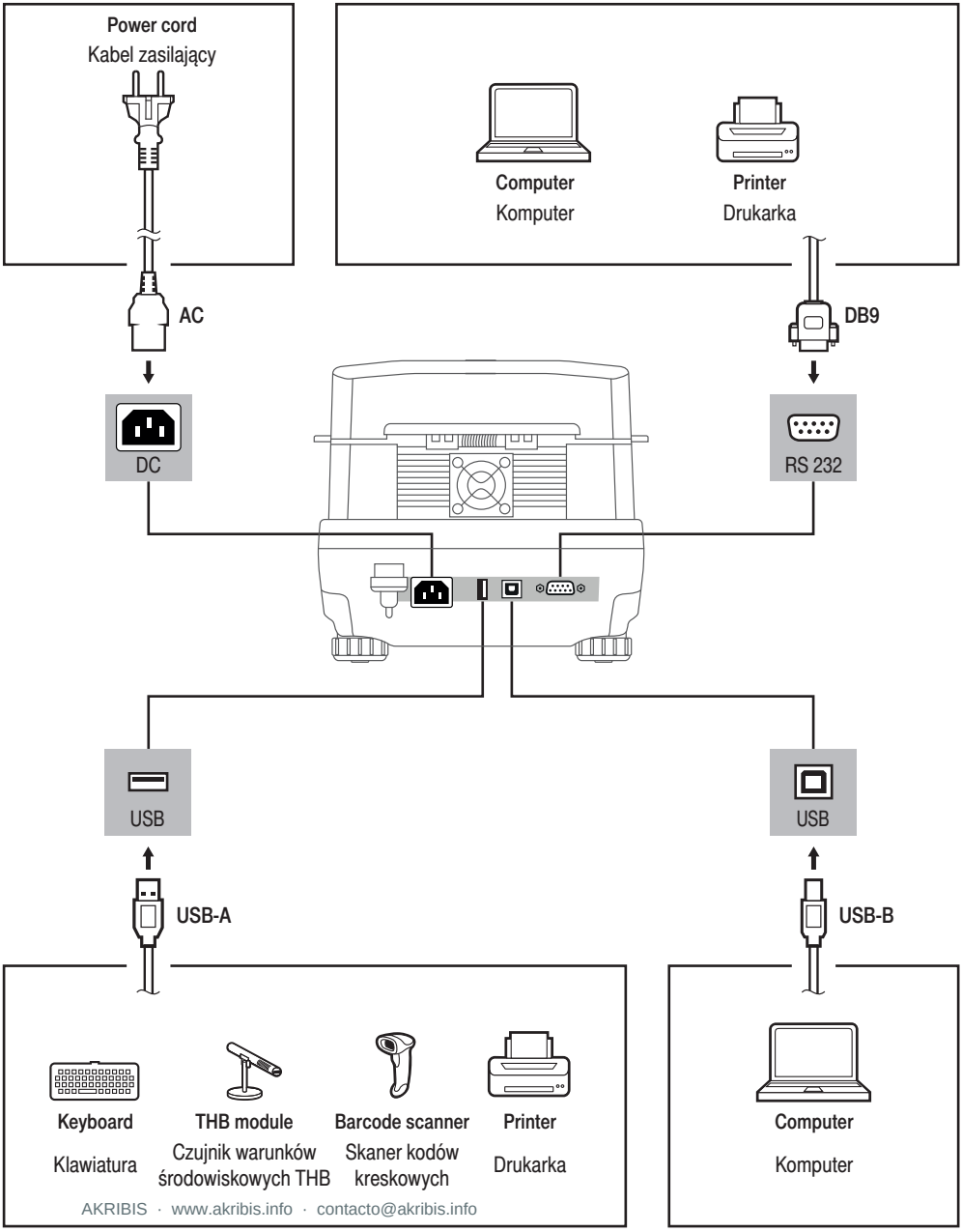
Due to risk of eyes, skin and lungs irritation, and due to risk of death, such samples must be dried in fume cupboard.

Substancje żrące i toksyczne oraz takie, które w wyniku ogrzania wydzielają toksyczne opary.

Ze względu na ryzyko podrażnienia oczu, skóry, układu oddechowego lub nawet śmierci próbki takie można suszyć wyłącznie w dygestorium.

12. PERIPHERAL DEVICES CONNECTORS

PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH

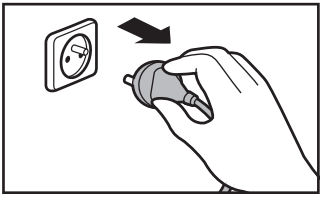


13. DEVICE CLEANING

CZYSZCZENIE URZĄDZENIA

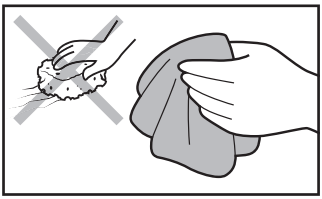
13.1. Guidelines and precautions

Zalecenia i ostrzeżenia



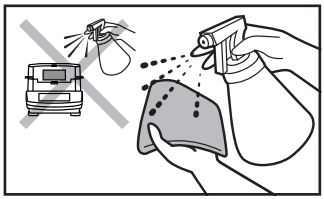
Prior to cleaning it is necessary to disconnect the device from the mains! Remove the plug from the outlet, disconnect all cables.

Przed rozpoczęciem czyszczenia koniecznie odłącz wagę od źródła zasilania! Wyjmij wtyczkę z gniazda elektrycznego i odłącz wszystkie inne przewody podłączone do wagi.



Use soft cloth made of either natural or synthetic fiber exclusively. Avoid using cloth made of stiff/hard fabric, this could cause scratches on the surface!

Do czyszczenia stosuj wyłącznie miękkie ściereczki z mikrowłókien, włókien naturalnych lub sztucznych. Nie używaj ściereczek o ostrej strukturze ani żadnych materiałów mogących zarysować powierzchnię!



Apply the cleanser onto the cloth. Mind not to apply the cleanser directly onto the device!

Środek czyszczący nanoś najpierw na ściereczkę. Nigdy nie aplikuj środka czyszczącego bezpośrednio na urządzenie!

Do not use aggressive cleaning agents (e.g. solvents, chlorine preparations, corrosive chemicals, bleach).

Nie używaj agresywnych środków czyszczących (np. rozpuszczalników, preparatów zawierających chlor, substancje żrące i wybielacze).

Neither use substances of sharp structure nor intended for scrubbing.

Nie używaj środków czyszczących zawierających substancje o ostrej strukturze oraz preparatów przeznaczonych do szorowania.

Make sure that neither dust nor liquid gets inside the weighing system (device inside).

Uważaj, żeby do układu wagowego (do wnętrza urządzenia) nie dostał się żaden pył ani ciecz.

13.2. Cleaning instructions

Wskazówki dotyczące czyszczenia urządzenia

- **GLASS PANES AND COMPONENTS** can be cleaned using window cleaner.
- **WEIGHING PANS AND STAINLESS STEEL OR ALUMINIUM COMPONENTS** can be cleaned using a cloth slightly soaked in a solution of water and gentle cleanser (e.g. soap or dishwashing liquid).
- **OPERATION PANEL AND HOUSING** can be cleaned using a cloth slightly soaked in a solution of water and gentle cleanser (e.g. soap or dishwashing liquid).
- Dry sample leftovers can be removed using either brush or handheld vacuum cleaner.
- Clean components can be dried using soft cloth or dust-free paper towel, with this the remaining moist will be absorbed.
- **Install all the components providing they are completely dry.**
- **SZYBY I ELEMENTY SZKLANE** możesz wyczyścić, używając płynu do mycia szyb.
- **SZALKĘ ORAZ ELEMENTY ZE STALI NIERDZEWNEJ I ALUMINIUM** możesz wyczyścić ściereczką lekko zwilżoną łagodnym roztworem wody i delikatnego środka czyszczącego (np. mydła lub płynu do mycia naczyń).
- **GŁOWICĘ ODCZYTOWĄ ORAZ OBUDOWĘ WAGI** możesz wyczyścić ściereczką lekko zwilżoną łagodnym roztworem wody i delikatnego środka czyszczącego (np. mydła lub płynu do mycia naczyń).
- Suche resztki próbek możesz usunąć za pomocą pędzla lub małego ręcznego odkurzacza.
- Wyczyszczone elementy możesz osuszyć miękką, suchą ściereczką lub użyć bezpyłowego papierowego ręcznika, aby wchłonął pozostałą wilgoć.
- **Zamontuj wszystkie elementy urządzenia dopiero po ich całkowitym wysuszeniu.**