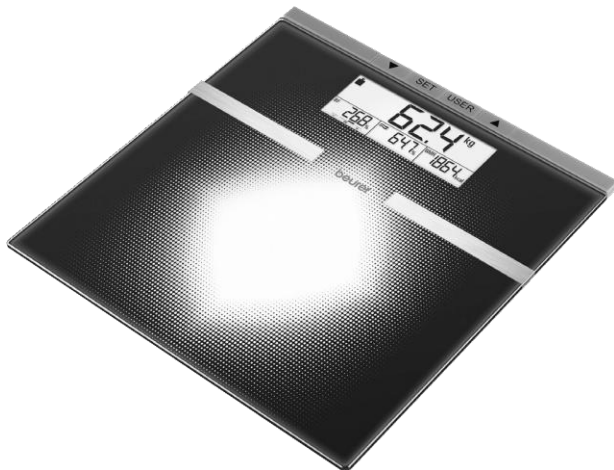


# beurer

## BG 21



**Скляні діагностичні ваги**

**Інструкція з використання**

---

CE

## Шановний покупець!

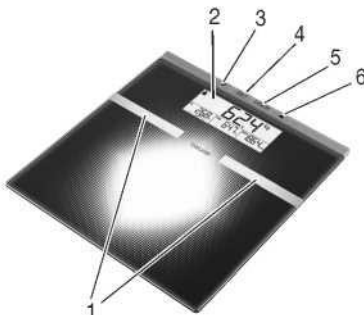
Дякуємо Вам за вибір продукції німецької компанії Бойрер. Ми виробляємо сучасну ретельно випробовану, високоякісну техніку для здоров'я, комфорту та краси: персональні та кухонні ваги, масажери, електрогрілки, очищувачі та зволожувачі повітря, прилади для догляду за волоссям та шкірою, тонометри, термометри, пульсоміри тощо.

Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію і дотримуйтеся наведених у ній вказівок. Надійно зберігайте інструкцію, щоб мати можливість звернутися до неї і пізніше. Дайте її прочитати іншим користувачам і чітко дотримуйтеся наведеним в ній вказівкам.

З найкращими побажаннями, компанія Бойрер

### 1. Опис приладу

1. Електроди
2. Дисплей
3. Кнопка «Зменшити» ▼
4. Кнопка «SET»
5. Кнопка «USER»
6. Кнопка «Збільшити» ▲



### 2. Вказівки



#### Вказівки з техніки безпеки



- Забороняється користуватися вагами особам з установленими медичними імплантатами (наприклад, електростимулятор серця). Інакше функціонування імплантантів може бути порушене.
- Ваги не призначені для вагітних, оскільки навколоплідні води можуть спотворити точність вимірювання.
- Увага! Не ставайте на ваги, якщо поверхня волога або мокрими ногами. Небезпека послизнутися.
- При потрапленні в травний тракт батарейки можуть становити небезпеку для життя. Прослідкуйте, щоб батарейки та ваги зберігались в недоступному для маленьких дітей місці. У випадку ковтання батарейки необхідно терміново звернутися до лікаря.
- Не давайте дітям пакувальні матеріали від ваг (небезпека удушення).
- Батарейки не можна повторно заряджати або активувати за допомогою різних засобів. Не розбирайте їх, не кидайте у вогонь та не піддавайте короткому замиканню.



#### Загальні вказівки

- Прилад розроблений тільки для індивідуального застосування та не призначений для використання з медичною або комерційною метою.
- Зверніть увагу, що з технічних причин діапазон похибки вимірювання ваги не є задовільним для використання ваг із професійною медичною метою.
- Попередньо налаштовуються вікові групи від 10 до 100 років та параметри росту від 100 до 225 см (3'3 "-7'5"). Навантаження: макс. 180 кг (397 фунтів, 28 Ст.). Дані з ціною поділки 100 г (0,2 фунта, 1 фунт). Результати визначення жирової частки, вмісту води та м'язової маси відображаються з кроком 0,1%.
- Потреба в калоріях відображається з кроком 1 ккал. Значення ІМТ (індекс маси тіла) відображається з кроком 0,1.
- Заводське налаштування для одиниць вимірювання – «см» і «кг». На задній панелі ваг знаходиться кнопка, за допомогою якої можна вибрати одиницю вимірювання «Фунти» або «Стоун».

- Ваги слід встановити на тверду рівну підлогу. Твердість поверхні є необхідною умовою для правильного вимірювання.
- Рекомендується періодично протирати прилад вологою ганчіркою. Не використовуйте абразивні миючі засоби та ні в якому випадку не занурюйте прилад у воду.
- Захищайте прилад від ударів, впливу вологи, пилу, хімічних агентів, сильних коливань температури. Не ставте прилад поруч із джерелами тепла (печі, нагрівальні прилади).
- Ремонтні роботи мають виконуватися тільки в сервісному центрі Бойрер або авторизованій майстерні. У випадку виникнення збоїв у роботі приладу спочатку перевірте батарейки. За потреби замініть їх.

### **3. Інформація про діагностичні ваги**

#### **Принцип вимірювання, що використовується діагностичними вагами**

В основі принципу дії цих ваг лежить біоелектричний імпедансний аналіз (БІА). При цьому визначення процентного вмісту різних тканин відбувається всього за кілька секунд завдяки абсолютно безпечному для здоров'я людини електричному імпульсу. Використовуючи результат вимірювання електричного опору, ряду констант людського організму і індивідуальних характеристик людини (вік, зріст, стать, ступінь активності), можна визначити процентний вміст жирової тканини і інші параметри людського тіла.

М'язова тканина та рідина мають хорошу електричну провідність і, відповідно, низький опір.

Кістки та жирова тканина, навпаки, мають низьку провідність, оскільки жирові клітини та кістки через високий електричний опір погано проводять електричний струм. Зверніть увагу, що значення, отримані за допомогою діагностичних ваг, є лише приблизними відносно реальних даних медичних аналізів. Тільки лікар-спеціаліст, використовуючи медичні методи (наприклад, комп'ютерна томографія), може дати точний висновок про жирову масу, вміст води, м'язову та кісткову масу.

Індекс маси тіла вираховується на основі введеного показника росту та ваги, що визначається приладом.

#### **Загальні рекомендації**

- Щоб отримати точніші результати, зважуйтеся приблизно в один і той самий час (краще вранці), натщесерце, без одягу, відвідавши спочатку туалет.
- Важливо під час вимірювання: Визначення жирової маси тіла обов'язково потрібно виконувати босоніж. При цьому підшви ступень мають бути трохи зволожені. Якщо підшви ступень будуть повністю сухі з ороговілістю, результат вимірювання може бути неправильним через низьку провідність.
- Під час вимірювання стійте прямо та не рухайтесь.
- Після незвичних для тіла навантажень зачекайте кілька годин.
- Після підйому з ліжка зачекайте приблизно 15 хвилин, щоб наявна в тілі рідина рівномірно розподілилася.

#### **Обмеження**

Під час визначення жирової частки й інших значень результати вимірювання можуть бути неточними або недостовірними в таких випадках:

- для дітей молодше 10 років,
- для спортсменів-професіоналів і культуристів,
- для вагітних,
- для людей із підвищеною температурою, під час лікування діалізом, при систематичних набряках або хворим на остеопороз,
- для людей, які приймають серцево-судинні препарати,
- для людей, які приймають препарати, що розширюють або звужують судини,
- для людей зі значними анатомічними відхиленнями в ногах відносно всього організму (занадто довгі або занадто короткі ноги).

## 4. Батарейки

В разі наявності зніміть ізолюючу плівку з кришки батарейного відсіку або захисну плівку з батарейок і встановіть їх, дотримуючись правильності розташування полюсів. Якщо ваги не працюють, витягніть батарейки та встановіть повторно. Ваги оснащені «індикатором заміни батарейки». Якщо Ви встанете на ваги з розрядженою батареєю, на дисплеї з'являється повідомлення «Lo», і ваги автоматично вимкнуть. В цьому випадку необхідно замінити батарейки (2 x 3,0 В, CR 2032).

## 5. Як користуватися вагами

### 5.1 Вимірювання ваги

**Встановіть ваги на рівну тверду поверхню. Твердість поверхні є необхідною умовою для правильного вимірювання. Швидко і сильно натисніть ногою на платформу вагів!**

В якості самотестування з'являється повна індикація дисплея (рис. 1),

потім показується "«0.0 КГ»" (Рис. 2).

Тепер ваги готові до вимірювання ваги. Станьте на **ваги** у взутті.

Стійте на вагах спокійно, рівномірно розподіливши вагу тіла на обидві ноги. Ваги відразу починають вимірювання. Індикація блимає до тих пір, поки не буде отримано результат вимірювань. Після цього показується отриманий результат (рис. 3) Після того, як Ви зійдете з платформи, ваги автоматично вимкнуть через 10 секунд. До тих пір результат вимірювань залишається на дисплеї.

Зверніть увагу, що, перш ніж встати на ваги, Ви повинні включити їх і дочекатися появи індикації "«0.0 КГ»" (Рис. 2).

### 5.2 Введення даних користувача

Для визначення жирової маси й інших параметрів тіла необхідно спочатку ввести особисті дані користувача.

У вагах передбачені комірки пам'яті для 10 користувачів, таким чином можна зберігати та знову робити запит про особисті дані для кожного члена сім'ї.

Увімкніть ваги (див. 5.1). Зачекайте, доки на дисплеї відобразиться значення «0.0 КГ».

Розпочніть налаштування за допомогою кнопки SET. На дисплеї блимає перша комірка пам'яті. Тут можна ввести такі дані:

Комірка пам'яті	від 1 до 10
Стать	чоловіча (♂), жіноча (♀)
Ріст	від 100 до 225 см (3'3" - 7'5")
Вік	від 10 до 100 років
Рівень фізичної активності	від 1 до 5

Натискаючи на кнопки «вгору»▲ або «вниз»▼ дискретно або тривалий час, Ви можете встановити відповідні значення. Введення кожного значення слід підтвердити, натиснувши кнопку «SET». Після цього ваги готові до вимірювання. Якщо Ви не виконуєте вимірювання, ваги автоматично вимикаються через кілька секунд.

### Рівень фізичної активності

Для вибору рівня фізичної активності має значення середньо та довготривале спостереження.

- **Рівень активності 1:** відсутність фізичної активності.
- **Рівень активності 2:** незначна фізична активність  
Малі і незначні фізичні навантаження (наприклад, прогулянки, легкі роботи в саду, гімнастичні вправи).
- **Рівень активності 3:** середня фізична активність. Фізичне навантаження щонайменше 2-4 разів на тиждень по 30 хвилин.
- **Рівень активності 4:** висока фізична активність. Фізичне навантаження щонайменше 4-6 разів на тиждень по 30 хвилин.



рис. 1



рис. 2



рис. 3

- **Рівень активності 5:** дуже висока фізична активність. Інтенсивні фізичні навантаження, інтенсивні тренування або тяжка фізична праця щоденно не менше 1 години.

### 5.3 Проведення вимірювання

Після того, як були введені всі параметри, можна визначити вагу, процентний вміст жирової тканини та інші значення.

- Натисніть кнопку налаштування USER.
- За допомогою декількох повторних натискань «вгору» ▲ або «вниз» ▼ виберіть комірку пам'яті, в якій зберігаються ваші особисті дані, і підтвердіть вибір натисканням кнопки

USER. Збережені індивідуальні налаштування будуть послідовно відображатися один за одним до появи індикації «0.0 кг».

- Встаньте на ваги без взуття. Переконайтеся, що стоїте на електродах.
- Після вимірювання ваги з'являться всі отримані значення.

**Важливо:** під час вимірювання слідкуйте, щоб ваші обидві ступні, ноги, литки та стегна не торкалися один до одного. Інакше результат вимірювання може бути некоректним.

Автоматично відображаються наступні дані: Вага тіла



Ваги вимкнуться автоматично через 15 сек.

## 6. Аналіз результатів

### Маса тіла/ Індекс маси тіла

Індекс маси тіла – це число, яке дуже часто використовується для оцінювання ваги тіла. Це число вираховується зі значень ваги тіла та росту користувача відповідно до формули:

Індекс маси тіла = маса тіла: ріст<sup>2</sup>. Одиниця вимірювання для індексу маси тіла – [кг/м<sup>2</sup>].

## Чоловіки < 20 років

Вік	Недостатня вага	Нормальна вага	Надлишкова вага
10	12,7 14,8	14,9 -18,4	18,5 26,1
11	13,0 15,2	15,3 -19,1	19,2 28,0
12	13,3 15,7	15,8 -19,8	19,9 30,0
13	13,7 16,3	16,4 20,7	20,8 31,7
14	14,2 16,9	17,0 21,7	21,8 33,1
15	14,6 17,5	17,6 22,6	22,7 34,1
16	15,0 18,1	18,2 23,4	23,5 34,8
17	15,3 18,7	18,8 24,2	24,3 35,2
18	15,6 19,1	19,2 24,8	24,9 35,4
19	15,8 19,5	19,6 25,3	25,4 35,5

## Жінки < 20 років

Вік	Недостатня вага	Нормальна вага	Надлишкова вага
10	12,7 – 14,7	14,8 –18,9	19,0 – 28,4
11	13,0 – 15,2	15,3 –19,8	19,9 – 30,2
12	13,3 – 15,9	16,0 – 20,7	20,8 – 31,9
13	13,7 – 16,5	16,6 – 21,7	21,8 – 33,4
14	14,2 – 17,1	17,2 – 22,6	22,7 – 34,7
15	14,6 – 17,7	17,8 – 23,4	23,5 – 35,5
16	15,0 – 18,1	18,2 – 24,0	24,1 – 36,1
17	15,3 – 18,3	18,4 – 24,4	24,5 – 36,3
18	15,6 – 18,5	18,6 – 24,7	24,8 – 36,3
19	15,8 – 18,6	18,7 – 24,9	25,0 – 36,2

## Чоловіки / Жінки ≥ 20 років

Вік	Недостатня вага	Нормальна вага	Надлишкова вага
≥ 20	15,9 – 18,4	18,5 – 24,9	25,0 – 40,0

Джерело: Bulletin of the World Health Organization 2007; 85: 660-7; Adapted from WHO 1995 року, WHO 2000 and WHO 2004.

Зверніть увагу, що при дуже м'язистому тілі (наприклад, у культуристів) оцінка за індексом маси тіла вказує на надлишкову вагу. Причина цього в тому, що у формулі індексу маси тіла не враховується м'язова частка, яка значно перевищує середні показники.

## Процентний вміст жирової маси

Наступні значення процентного вмісту жирової маси надають лише орієнтовні величини (за більш детальною інформацією зверніться до лікаря!).

Чоловіки     Жінки

Вік	ОК			
	-	дуже добре	добре	погано
10-14	<11 %	11-16 %	16,1-21 %	>21,1 %
15-19	<12 %	12-17 %	17,1-22 %	>22,1 %
20-29	<13 %	13-18 %	18,1-23 %	>23,1 %
30-39	<14 %	14-19 %	19,1-24 %	>24,1 %
40-49	<15 %	15-20 %	20,1-25 %	>25,1 %
50-59	<16 %	16-21 %	21,1-26 %	>26,1 %
60-69	<17 %	17-22 %	22,1-27 %	>27,1 %
70-100	<18 %	18-23 %	23,1-28 %	>28,1 %

Вік	ОК			
	-	дуже добре	добре	погано
10-14	<16 %	16-21 %	21,1-26 %	>26,1 %
15-19	<17 %	17-22 %	22,1-27 %	>27,1 %
20-29	<18 %	18-23 %	23,1-28 %	>28,1 %
30-39	<19 %	19-24 %	24,1-29 %	>29,1 %
40-49	<20 %	20-25 %	25,1-30 %	>30,1 %
50-59	<21 %	21-26 %	26,1-31 %	>31,1 %
60-69	<22 %	22-27 %	27,1-32 %	>32,1 %
70-100	<23 %	23-28 %	28,1-33 %	>33,1 %

Для спортсменів часто визначається занижене значення. Залежно від виду спорту, інтенсивності тренувань і конституції тіла значення можуть виявитися нижчими, ніж вказано в нормативних таблицях.

Проте зверніть увагу, якщо ваші значення будуть дуже низькими, це може бути небезпечно для здоров'я.

## Процентний вміст води

Нормативні значення вмісту води в тілі:

### Чоловіки

Вік	погано	добре	дуже добре
10-100	<50 %	50-65 %	>65 %

### Жінки

Вік	погано	добре	дуже добре
10-100	<45 %	45-60 %	>60 %

Жирова маса містить відносно невелику кількість рідини. Тому у людей з високою жировою масою тіла вміст води може бути нижче норми. Для витривалих спортсменів нормою навпаки є низька жирова маса та висока м'язова маса.

На основі визначення вмісту води за допомогою цих ваг не можна робити медичні висновки про вікові проблеми із затримкою рідини. За потреби проконсультуйтеся з лікарем. Важливо прагнути до високого значення вмісту води.

## Процентний вміст м'язової тканини

Нормативні значення м'язової тканини:

### Чоловіки

Вік	мало	норма	багато
10-14	<44%	44-57 %	>57 %
15-19	<43%	43-56 %	>56 %
20-29	<42%	42-54 %	>54 %
30-39	<41%	41-52 %	>52 %
40-49	<40%	40-50 %	>50 %
50-59	<39%	39-48 %	>48 %
60-69	<38%	38-47 %	>47 %
70-100	<37%	37-46 %	>46 %

### Жінки

Вік	мало	норма	багато
10-14	<36%	36-43 %	>43 %
15-19	<35%	35-41 %	>41 %
20-29	<34%	34-39 %	>39 %
30-39	<33%	33-38 %	>38 %
40-49	<31%	31-36 %	>36 %
50-59	<29%	29-34 %	>34 %
60-69	<28%	28-33 %	>33 %
70-100	<27%	27-32 %	>32 %

## Кісткова маса

Наші кістки, як і решта частин нашого тіла, розвиваються, ростуть і старіють. У дитинстві кісткова маса швидко зростає і досягає свого максимуму від 30 до 40 років. З віком кісткова маса дещо зменшується. За умови правильного харчування (особливо кальцій і вітамін D) і регулярної фізичної активності ви можете протистояти цьому зменшенню. Правильна побудова м'язового корсета забезпечує додаткове зміцнення скелета.

Зверніть увагу, що ці ваги не відображають вміст кальцію в кістках, а визначають кісткову масу в цілому (органічні речовини, неорганічні речовини та вода).

**Увага:** Будь ласка, розрізняйте поняття кісткової маси та щільності кісток. Щільність кісток визначається тільки під час медичного обстеження (наприклад, комп'ютерна томографія або ультразвук). Тому за допомогою цих ваг не можна робити медичні висновки про захворювання кісткових тканин і щільність кісток (наприклад, остеопороз).

Кісткова маса практично не змінюється, проте певні зміни все-таки можливі під впливом багатьох факторів (вага, ріст, вік, стать).

## **Основний обмін речовин BMR**

Основний обмін речовин (BMR = Basal Metabolic Rate) – це кількість енергії, яка необхідна організму у стані повного спокою для підтримки основних життєвих функцій (наприклад, при постільному режимі протягом 24 годин). Це значення в основному залежить від ваги, росту та віку. Діагностичні ваги відображають це значення в одиницях ккал/день, а саме значення вираховується за формулою Гарріса-Бенедикта.

Це така кількість енергії, яка необхідна вашому організму в будь-якому випадку, і має бути відновлена під час харчування. Отримання недостатньої кількості енергії протягом тривалого періоду може негативно вплинути на здоров'я.

## **Життєва активність ARM**

Життєва активність (ARM = Active Metabolic Rate) – це кількість енергії, яка необхідна організму для підтримки активної життєдіяльності протягом дня. Витрати енергії збільшуються пропорційно до фізичної активності людини. Діагностичні ваги визначають це значення відповідно до ступеня активності (1-5), встановленого в налаштуваннях ваг.

Щоб підтримувати поточну масу тіла, необхідно відновлювати витрачену енергію під час харчування. Якщо протягом тривалого періоду енергії споживається менше, ніж витрачається, організм відновлює енергію за рахунок відкладених жирів. Маса тіла при цьому зменшується. І навпаки, якщо протягом тривалого періоду споживання енергії більше, ніж розраховане значення для життєвої активності (AMR), організм отримує надлишок енергії, який забезпечує збільшення жирової маси. Результат – збільшення ваги.

## **Часовий зв'язок результатів**

Зверніть увагу, що це все має значення тільки за умови достатньо тривалого спостереження. Короткочасні відхилення маси в межах кількох днів, як правило, обумовлені втратою рідини.

Пояснення результатів здійснюється на основі змін загальної маси тіла, відсоткового співвідношення жирової маси, вмісту води та м'язової маси тіла, і залежить від проміжку часу, за який ці зміни відбулися. Короткочасні зміни протягом дня можуть значно відрізнятися від середньострокових (протягом тижня) і довгострокових (протягом місяців) змін.

Як правило, короткочасні зміни в основному пов'язані із коливанням вмісту рідини, у той час як середньо- та довгострокові зміни спричинені змінами в жировій і м'язовій масах.

- Якщо вага знижується протягом короткого часу, але процентний вміст жирової маси зростає або залишається незмінним, це означає, що Ви втратили лише воду - наприклад, після тренування, відвідування сауни або дієти.
- Якщо відбувається середньострокове збільшення маси при зменшенні або незмінній кількості жирової маси, можливо, збільшилася м'язова маса.

Якщо одночасно зменшуються загальна вага та жирова маса, дієта працює – ви втрачаєте жиркову масу. Ідеальним є поєднання дієти з фізичною діяльністю, заняттям фітнесом або силовими навантаженнями. У цьому випадку може збільшуватися м'язова маса.

Не можна додавати жиркову масу, вміст води або м'язову масу, оскільки м'язові тканини також містять рідину, яка враховується у загальний вміст води.

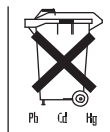
## 7. Похибка вимірювання

При виявленні помилки при вимірюванні з'являється повідомлення «OL»/«Err ». Якщо Ви стаєте на ваги раніше, ніж на дисплеї з'явиться позначка «0.0 kg», Ваги не функціонують належним чином.

Можливі причини несправностей:	Усунення:
- Перевищено максимально допустиме навантаження 180 кг (397 фунтів, 28 Ст.).	- Не перевищувати максимально допустиму вагу.
- Електричний опір між електродами і підшвою стопи занадто високий (наприклад, через рогівку).	- Повторіть вимірювання босоніж. За потреби злегка зволожите підшови ніг. За потреби видаліть рогівку зі стоп.
Значення жирової маси виходить за межі встановленого діапазону (менше 3% або більше 55%).	- Повторіть вимірювання босоніж. - За потреби злегка зволожите підшови ніг.
Значення води виходить за межі встановленого діапазону (менше 25% або більше 75%).	- Повторіть вимірювання босоніж. - За потреби злегка зволожите підшови ніг.

## 8. Утилізація

Використані, повністю розряджені батарейки необхідно викидати в спеціальні контейнери або здавати в пункти прийому спеціальних відходів чи повертати продавцям електрообладнання. За законом утилізація батарейок є обов'язковою. Інформація: Ці знаки попереджають про наявність у батарейках таких токсичних речовин: Pb = батарейка містить свинець, Cd = батарейка містить кадмій, Hg = батарейка містить ртуть.



Утилізація приладу повинна здійснюватися відповідно до вимог Директиви ЄС 2002/96 / ЄС «Старі електроприлади та електрообладнання» (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment). Для отримання необхідної інформації звертайтеся до відповідного органу місцевого самоврядування.

