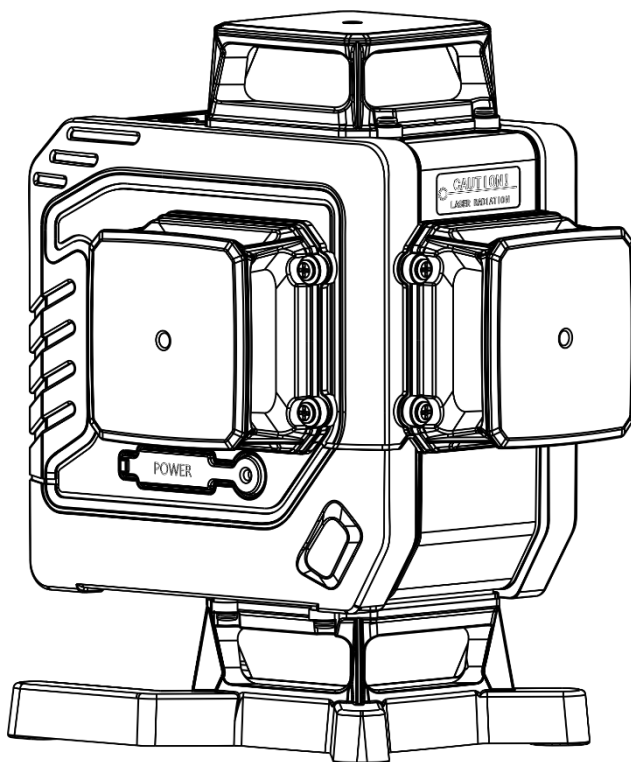


Mächtz

MLL-16 GL

ЛАЗЕРНИЙ РІВЕНЬ



UA

ОРИГІНАЛ ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

CE

ЗМІСТ

1	Загальні попередження з техніки безпеки.....	3
2	Призначення та зовнішній вигляд.....	4
3	Підготовка приладу до використання.....	4
4	Використання приладу.....	8
5	Технічне обслуговування приладу.....	9
6	Поточний ремонт складових частин приладу.....	10
7	Строк служби, зберігання, транспортування.....	10
8	Гарантії виробника (постачальника).....	10
9	Технічні характеристики.....	11
10	Комплектність.....	12
11	Утилізація.....	12

УВАГА!

Шановний покупець!

Вдячні вам за придбання даної моделі вимірювального приладу торгової марки Mächzt. Придбаний вами лазерний рівень належить до лінійки портативних приладів, що поєднують у собі сучасні конструктивні рішення та високу надійність. Ми впевнені, що продукція торгової марки Mächzt буде вашим помічником на довгі роки.

Під час купівлі лазерного рівня (нівеліра) **MLL-16 GL** вимагайте перевірки працездатності пробним запуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Інструкції з експлуатації).

Перед експлуатацією приладу уважно вивчіть Інструкцію з експлуатації та дотримуйтесь заходів безпеки при роботі з ним.

Переконайтеся, що гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

В процесі експлуатації дотримуйтесь вимог Інструкції з експлуатації. Уважно вивчіть Інструкцію з експлуатації, в тому числі пункт 1 «Загальні попередження з техніки безпеки». Тільки таким чином ви зможете навчитися правильно поводитися з приладом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



УВАГА! Недотримання попереджень і вказівок з техніки безпеки є небезпечним для здоров'я.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



УВАГА! У жодному разі не направляйте лазерні промені в очі, не дивіться в промінь, не встановлюйте прилад на рівні очей – це може призвести до травмування органів зору або тривалого чи тимчасового засліплення.

1.1 Використовуйте прилад тільки за призначенням.

1.2 Суворо забороняється спрямовувати лазерний промінь в очі та інші частини тіла, а також на поверхні, які його відбивають (скло, дзеркала тощо), оскільки промінь може відбитися в очі користувача або інших людей. Використовуйте прилад вище/нижче рівня очей.

1.3 Через електромагнітне випромінювання та перешкоди, які створюються для інших пристроїв, не слід користуватися приладом у літаку або поблизу медичного обладнання. Забороняється використовувати прилад у вибухонебезпечних місцях.

1.4 Завжди вимикайте прилад, якщо він не використовується або залишений без нагляду. При паузах у роботі понад три дні виймайте елементи живлення. Зберігайте лазерний рівень у місцях, недоступних для дітей.

1.5 Не піддавайте прилад впливу бруду, пилу, вологи, атмосферних опадів. Занурювати прилад у воду або будь-які інші рідини категорично забороняється.

1.6 При транспортуванні прилад має бути захищений від ударів. Обов'язково переконайтеся, що маятниковий механізм заблоковано. Порушення цих правил може призвести до помилок при роботі приладу.

1.7 Оберегайте прилад від впливу вібрації, трясіння та ударів. Лазерний рівень містить внутрішні електронні компоненти (мікросхеми, лазерний модуль, лінзи), які дуже чутливі до цього.

1.8 Не використовуйте прилад з нестандартними або модифікованими елементами живлення, це може призвести до поломки.

1.9 Не зберігайте прилад при температурах нижче -10°C і вище $+50^{\circ}\text{C}$ (елементи живлення повинні бути витягнуті), в іншому випадку прилад може вийти з ладу.

1.10 Не ховайте прилад у захисний чохол, якщо він або прилад вологі. Щоб уникнути конденсації вологи всередині приладу – висушіть чохол і прилад.

1.11 Регулярно перевіряйте прилад на точність. Слідкуйте за тим, щоб вікна приладу були чистими та не забрудненими. Для протирання використовуйте м'які бавовняні серветки.

1.12 Стежте за цілісністю та справністю лазерного рівня. Не вмикайте та не використовуйте виріб при наявності пошкоджень або ненадійно закріплених частин та деталей.

1.13 Не видаляйте попереджувальні етикетки та не викидайте інструкцію з експлуатації.



УВАГА! Дана інструкція не може врахувати всі випадки, які можуть виникнути у реальних умовах експлуатації приладу. Тому, під час роботи з приладом, необхідно бути вкрай уважним і обережним.

2 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

2.1 Призначення приладу

Лазерний рівень (нівелір) **MLL-16 GL** – це сучасний функціональний прилад, призначений для побудови горизонтальних та вертикальних ліній при виконанні робіт як всередині приміщень, так і зовні. Крім розмітки, можливо виконання зіставлення висот, коригування кутів. Лазерний рівень може бути використаний для розрахунків відстані між об'єктами. Виріб належить до класу індикаторних приладів, призначених для побутового використання.

Функціональні можливості приладу та особливості:

- прилад випромінює дві вертикальні ($2 \times 360^\circ$), та дві горизонтальні ($2 \times 360^\circ$) проєкції лазерних променів окремо або одночасно;
- швидке автоматичне вирівнювання: проєкція лазерних променів відсутня та подається звуковий сигнал, якщо прилад встановлений з нахилом від вертикалі/горизонталі понад 4° , що перевищує діапазон автоматичного вирівнювання;
- функція роботи з детектором-приймачем лазерних променів «OUTDOOR» для роботи всередині приміщення або на вулиці якщо промінь малопомітний при яскравому освітленні;
- проміжне блокування маятникового механізму для побудови площин із нахилом;
- блокування маятникового механізму для безпечного транспортування;
- живлення приладу від літій-іонної акумуляторної батареї напругою 3,7 В та ємністю 4000 мАг;
- передбачена можливість роботи під час заряджання;
- мережевий адаптер з кабелем USB-A/Type-C довжиною 0,98 м в комплекті постачання;
- розмір різьбового отвору для кріплення штатива 1/4";
- пластиковий кейс для зручного зберігання та транспортування;
- додаткове приладдя для більш зручної роботи: магнітний тримач, мінітринога з бульбашковим рівнем, мікроліфт, пульт дистанційного керування, тримач для верхнього випромінювача, металева пластина.

2.2 Склад приладу

Зовнішній вигляд лазерного рівня **MLL-16 GL** показаний на рисунку 1.

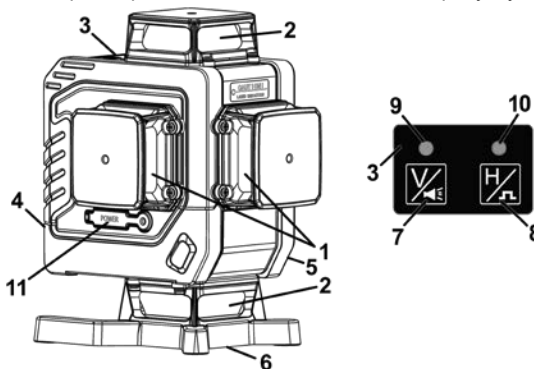


Рисунок 1

1. Вікно вертикального лазерного випромінювача («V1» та «V2») з охопленням по 360°
2. Вікно горизонтального лазерного випромінювача (H, 360°)
3. Панель керування та індикації режимів
4. Відсік для елемента живлення
5. Клавіша блокування/розблокування маятникового механізму
6. Гніздо з різьбленням для штатива 1/4"
7. Кнопка увімкнення/вимкнення вертикальних ліній, режиму нахилу та звукового сигналу
8. Кнопка увімкнення/вимкнення горизонтальних ліній, імпульсного режиму
9. Світловий індикатор увімкнення режиму нахилу
10. Світловий індикатор увімкнення імпульсного режиму
11. Роз'єм Type-C для заряджання акумуляторної батареї

3 ПІДГОТОВКА ПРИЛАДУ ДО ВИКОРИСТАННЯ



УВАГА! Працювати з лазерним рівнем рекомендується при температурі навколишнього середовища від -10°C до $+50^\circ\text{C}$.



УВАГА! Ні в якому разі не направляйте лазерні промені в очі, не встановлюйте прилад на рівні очей, це може призвести до травмування органів зору! Перед початком роботи обов'язково ознайомтеся з інструкцією з експлуатації!

3.1 Перед початком роботи огляньте лазерний рівень на предмет цілісності виробу, відсутність механічних та хімічних пошкоджень корпусу, вікон лазерних випромінювачів.

3.2 Встановлення/зняття акумуляторної батареї та її зарядка

Перед встановленням або зняттям акумуляторної батареї завжди вимикайте прилад за допомогою клавіші блокування/розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1) у положення . Для під'єднання акумуляторної батареї відкрийте кришку відсіку елемента живлення (4, рисунок 1), вставте акумуляторну батарею забезпечивши правильну полярність, та без додавання надмірного зусилля встановіть акумулятор і закрийте батарейний відсік кришкою. Для зняття акумуляторної батареї виконайте операції в зворотному порядку.

Заряджання лазерного рівня виконується через роз'єм типу Type-C кабелем, який під'єднується до роз'єму USB-A мережевого адаптера. Акумуляторна батарея має захист від перезарядження, заряджається автоматично протягом 4-5 годин. Після закінчення процесу заряджання витягніть зарядний пристрій з мережі та витягніть кабель зарядки з порту заряджання (11, рисунок 1).

Своєчасно виконуйте заряджання акумуляторної батареї. Заряджання акумуляторної батареї можна виконувати при роботі з приладом.

3.3 Панель керування та індикації режимів (рисунок 2)

3.3.1 Кнопка «7» (увімкнення/вимкнення вертикальних ліній «V1» та «V2», режиму нахилу та звукового сигналу):

- перше короточасне натискання: вмикання однієї вертикальної лінії «V1» з охопленням 360°;
- друге короточасне натискання: вимикання вертикальної лінії «V1» та вмикання другої вертикальної лінії «V2» з охопленням 360°;
- третє короточасне натискання: вмикання двох вертикальних ліній «V1» та «V2» з охопленням по 360°;
- четверте натискання: вимкнення вертикальних ліній;
- натискання понад дві секунди:
 - індикатор «9» починає світитися зеленим кольором;
 - вмикання режиму роботи з нахилом (з заблокованим маятниковим механізмом);
 - вимкнення звукового сигналу.
- повторне натискання понад дві секунди:
 - індикатор «9» гасне;
 - вимкнення режиму роботи з нахилом;
 - увімкнення звукового сигналу.

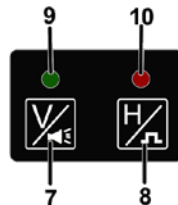


Рисунок 2

3.3.2 Кнопка «8» (увімкнення/вимкнення горизонтальних ліній «H1» та «H2», імпульсного режиму (режиму роботи з детектором-приймачем при яскравому освітленні, якщо промінь погано видно)):

- перше короточасне натискання: вмикання однієї горизонтальної лінії «V1» з охопленням 360°;
- друге короточасне натискання: вимикання горизонтальної лінії «V1» та вмикання другої горизонтальної лінії «V2» з охопленням 360°;
- третє короточасне натискання: вмикання двох горизонтальних ліній «H1» та «H2» з охопленням по 360°;
- четверте натискання: вимкнення горизонтальних ліній;
- натискання понад дві секунди:
 - індикатор «10» починає світитися червоним кольором;
 - вмикання імпульсного режиму (для роботи з детектором-приймачем (не входить в комплект постачання)).
- повторне натискання понад дві секунди:
 - індикатор «10» гасне;
 - вимкнення імпульсного режиму.

3.4 Схематичне зображення спроектованих променів (дивіться рисунок 3)

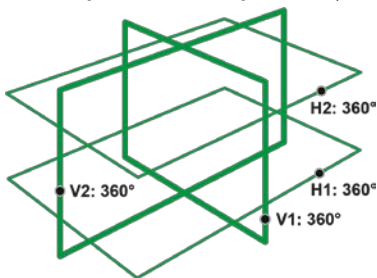


Рисунок 3

3.5 Перевірка точності автоматичного вирівнювання горизонтального променя

Для перевірки потрібна вільна вимірювальна ділянка довжиною 5 м на твердому ґрунті між двома стінами «А» і «В». Завжди відзначаєте центр товщини лазерного променя.

3.5.1 Встановіть лазерний рівень біля стіни «А» на штативі або встановіть його на тверду рівну поверхню. Увімкніть прилад для роботи з автоматичним вирівнюванням (посуньте вправо клавішу розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1)). Кнопками 7 та 8 (рисунки 1 і 2) оберіть режим роботи, в якому горизонтальна та вертикальна лазерні площини будуть випромінюватися попереду вимірювального приладу.

3.5.2 Спрямуйте лазерну проекцію на ближчу стіну «А» та зачекайте, поки промінь автоматично вирівнюється. Позначте середину точки, в якій лазерні лінії перетинаються на стіні (точка «I», рисунок 4).

3.5.3 Поверніть прилад на 180° і зачекайте, поки промінь автоматично вирівнюється та позначте точку, в якій лазерні лінії перетинаються на протилежній стіні «В» (точка «II», рисунок 5).

3.5.4 Розташуйте лазерний рівень, не повертаючи його, біля стіни «В», увімкніть його та зачекайте, поки промінь автоматично вирівнюється (дивіться рисунок 6).

3.5.5 Вирівняйте прилад по висоті таким чином, щоб точка, в якій перетинаються лазерні лінії, точно потрапляла на позначену раніше точку «II» на стіні «В».

3.5.6 Поверніть прилад на 180° , не змінюючи його висоту. Спрямуйте його на стіну «А» таким чином, щоб вертикальна лазерна лінія проходила через раніше позначену точку «I». Зачекайте, поки промінь автоматично вирівнюється, та позначте точку «III» на стіні «А», в якій перетинаються лазерні лінії (дивіться рисунок 7).

3.5.7 Різниця «d» між двома позначеними на стіні «А» точками «I» і «III» – це фактичне відхилення вимірювального приладу по висоті.

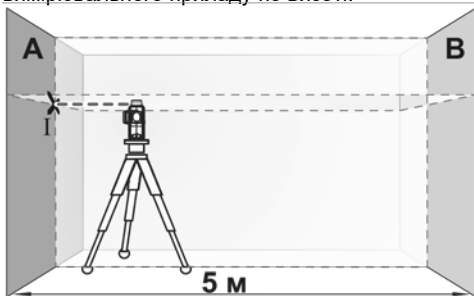


Рисунок 4

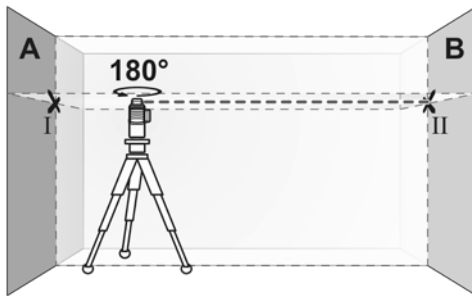


Рисунок 5

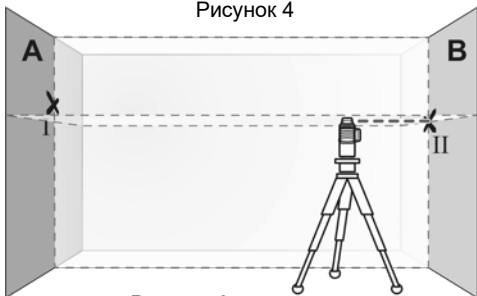


Рисунок 6

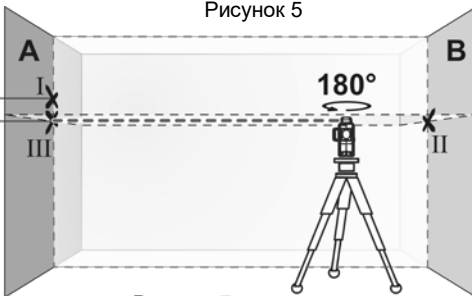


Рисунок 7

На ділянці $2 \times 5 \text{ м} = 10 \text{ м}$ максимально допустиме відхилення становить: $10 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 3 \text{ мм}$. Таким чином, різниця «d» між точками «I» та «III» може дорівнювати максимум 3 мм.

3.6 Перевірка точності вертикального променя

Для перевірки необхідний дверний отвір, в якому з обох боків від дверей є мінімум 2,5 метра (на твердому ґрунті).

3.6.1 Встановіть лазерний рівень на відстані 2,5 метра від дверного отвору на твердій, рівній поверхні (не на штатив). Увімкніть вимірювальний прилад у режимі автоматичного вирівнювання (посуньте вправо клавішу розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1)). Кнопкою 7 (рисунки 1 або 2) оберіть режим роботи, в якому вертикальна лазерна площина випромінюється попереду лазерного рівня.

3.6.2 Позначте середину вертикальної лазерної лінії на підлозі у дверному отворі (точка «I»), на відстані 5 метрів з іншого боку дверного прорізу (точка «II»), а також з верхнього краю дверного прорізу (точка «III») (дивіться рисунок 8).

3.6.3 Поверніть вимірювальний прилад на 180° і встановіть його з іншого боку дверного прорізу прямо поза точкою «II». Зачекайте, поки промінь автоматично вирівняється, та спрямуйте вертикальну лазерну лінію таким чином, щоб її середина проходила точно через точки «I» та «II».

3.6.4 Позначте середину лазерної лінії на верхньому краї дверного отвору як точку «IV» (дивіться рисунок 9).

3.6.5 Різниця «d» між двома позначеними точками «III» і «IV» — це фактичне відхилення вимірювального приладу від вертикалі.

3.6.6 Виміряйте висоту дверного отвору. Повторіть цю процедуру для обох вертикальних лазерних площин. Для цього оберіть режим роботи, в якому вертикальна лазерна площина випромінюється з другого боку приладу, і поверніть прилад перед початком вимірювання на 90° .

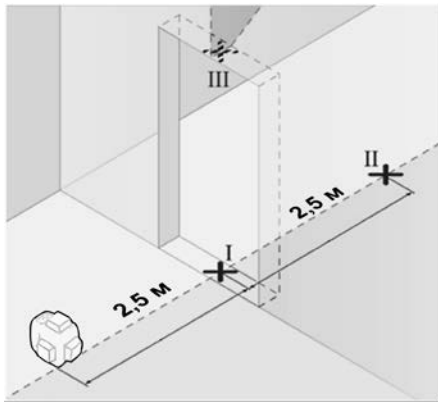


Рисунок 8

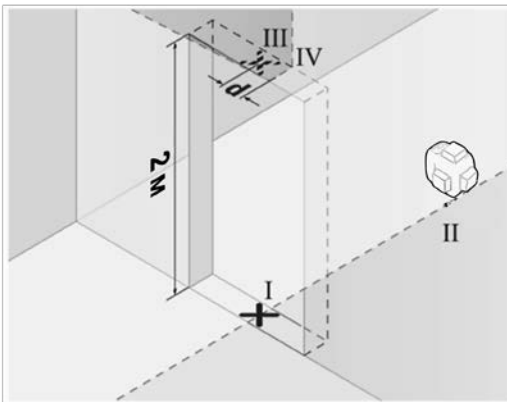


Рисунок 9

3.6.7 Підрахуйте максимально допустиме відхилення наступним чином: подвійна висота дверного прорізу $\times 0,3 \text{ мм/м}$. Приклад: При висоті дверного отвору 2 метри максимальне відхилення повинно складати $2 \times 2 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 1,2 \text{ мм}$. Точки «III» і «IV» таким чином повинні знаходитись на максимальній відстані 1,2 мм одна від одної. Якщо точність лазерного рівня не відповідає заявленій, вам необхідно звернутися до сервісного центру TM Mächtz.

3.7 Перевірка точності 90° між вертикальними та горизонтальним променями

Для перевірки точності 90° необхідна ділянка на підлозі площею мінімум 10×5 метрів.

3.7.1 Встановіть лазерний прилад в одному з кутів на підлозі й увімкніть бічний вертикальний промінь.

3.7.2 Уздовж спроектованій на підлозі лазерної лінії позначте середину променя в трьох точках («A», «B», «C»). Відмітка повинна наноситися точно посередині лазерної лінії (рисунок 10).

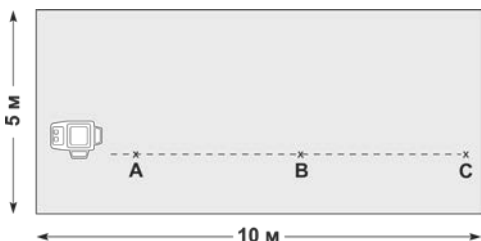


Рисунок 10

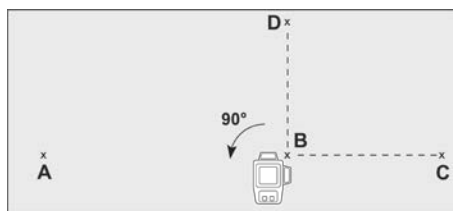


Рисунок 11

3.7.3 Перемістіть прилад до позначки «В» і увімкніть обидва вертикальних промені.

3.7.4 Промені повинні перетинатися точно на позначці «В», а бічний лазерний промінь повинен бути вивірняний по позначці «С».

3.7.5 На відстані мінімум 5 метрів від приладу позначте на лінії, яка спроектована переднім вертикальним променем, точку «D» (дивіться рисунок 11).

3.7.6 На позначці «В» поверніть лазерний рівень таким чином, щоб бічний вертикальний лазерний промінь проходив через позначки «В» та «D».

3.7.7 На спроектованій лінії переднім вертикальним променем позначте точку «E» (дивіться рисунок 12).

3.7.8 Виміряйте відстань між відмітками «А» та «E». Якщо відстань перевищує наведені нижче значення, лазерний прилад повинен бути відкалібрований в авторизованому сервісному центрі.

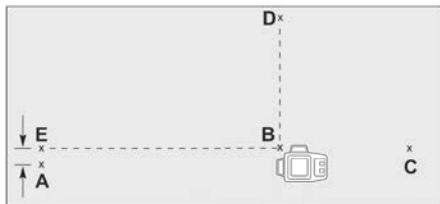


Рисунок 12

Допустима відстань між відмітками «А» та «E» не повинна перевищувати:

- 3,5 мм при відстані між точками «А» та «В» 4 метри;
- 4,5 мм при відстані між точками «А» та «В» 5 метрів;
- 5,5 мм при відстані між точками «А» та «В» 6 метрів;
- 6,0 мм при відстані між точками «А» та «В» 7 метрів.

4 ВИКОРИСТАННЯ ПРИЛАДУ

Захищайте прилад від вологи та сонячних променів. Не допускайте впливу на прилад екстремальних температур або температурних перепадів. Наприклад, не залишайте його надовго в автомобілі. Після значного перепаду температур дайте температурі приладу стабілізуватись, і перед подальшою роботою завжди перевіряйте точність роботи приладу (дивіться розділ «Підготовка приладу до використання»).



УВАГА! Уникайте сильних поштовхів і падіння приладу. Після сильних зовнішніх впливів на прилад, або якщо Ви не впевнені що прилад зберігався або транспортувався належним чином, перед подальшою роботою обов'язково завжди перевіряйте його точність (дивіться розділ «Підготовка приладу до використання»).

Під час транспортування перемкніть маятниковий механізм у режим блокування, для того, щоб запобігти пошкодженню внаслідок сильних поштовхів.

Перед початком роботи з приладом:

- візуально перевірте цілісність корпусу;
- перевірте роботу перемикача блокування маятникового механізму (5, рисунок 1), вона повинна бути чіткою, без заїдань;
- перевірте справність маятникового механізму, для цього увімкніть лазерний рівень, після чого встановіть його з відхиленням від вертикалі/горизонталі більш як 4° – при справній роботі маятника, лазерні промені не повинні світитися;
- при виявленні несправності зверніться в авторизований сервісний центр.



УВАГА! Після транспортування приладу в умовах низьких температур (у разі його експлуатації в приміщенні) необхідно витримати його при кімнатній температурі не менше 2-х годин до повного висихання конденсованої вологи на поверхні та всередині.

Прилад можна увімкнути як в режимі автоматичного вивірнювання (автоматичного позиціонування), так і з заблокованим маятником (для побудови похилих ліній).

4.1 Режим автоматичного позиціонування

4.1.1 Встановіть прилад на універсальний тримач або на поворотну платформу, або на тверду рівну поверхню за умови відсутності вібрації.

4.1.2 Розблокуйте маятниковий механізм приладу, перемістивши клавішу блокування маятникового механізму (5, рисунок 1) вправо (у бік значка ).

4.1.3 Увімкніть необхідні лазерні лінії відповідними кнопками (7 і 8, рисунок 1 або 2):

- перше короткочасне натискання кнопки «7»: вмикання одної вертикальної лінії «V1» з охопленням 360°;
- друге короткочасне натискання кнопки «7»: вимикання вертикальної лінії «V1» та вмикання другої вертикальної лінії «V2» з охопленням 360°;
- третє натискання: вмикання двох вертикальних ліній «V1» та «V2» з охопленням по 360°;
- четверте натискання: вимкнення вертикальних ліній;
- перше короткочасне натискання кнопки «8»: вмикання одної горизонтальної лінії «H1» з охопленням 360°;
- друге короткочасне натискання кнопки «8»: вимикання горизонтальної лінії «H1» та вмикання другої горизонтальної лінії «H2» з охопленням 360°;
- третє натискання: вмикання двох горизонтальних ліній «H1» та «H2» з охопленням по 360°;
- четверте натискання: вимкнення горизонтальних ліній;

Якщо лазерні лінії починають блимати або гаснути, це означає, що лазерний рівень знаходиться поза зоною вирівнювання більш ніж на 4°.

4.1.4 Виконайте необхідні роботи або позначки, використовуючи вертикальні/горизонтальні лазерні лінії.

4.1.5 Для вимкнення приладу переведіть клавішу розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1) вліво.

4.2 Режим побудови похилих ліній

4.2.1 Встановіть прилад на універсальний тримач або на поворотну платформу.

4.2.2 Для побудови похилих ліній розблокуйте маятниковий механізм приладу:

- перемістіть клавішу блокування маятникового механізму (5, рисунок 1) у бік значка .
- натисніть понад дві секунди кнопку відбудови вертикальної лінії «V» (7, рисунок 1):
 - індикатор (9, рисунки 1 та 2) починає світитися зеленим кольором;
 - вимакається звуковий сигнал;

• нахиліть прилад до необхідного кута нахилу, зафіксуйте його положення та виконайте необхідні роботи або позначки, використовуючи отримані лазерні лінії.

• вимкнення режиму побудови похилих ліній виконується короткочасним натисканням понад дві секунди кнопку відбудови вертикальної лінії «V» (7, рисунок 1).

4.2.3 Для вимкнення приладу переведіть клавішу розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1) вліво.

4.3 Імпульсний режим (робота з приймачем лазерного променя)

Цей режим використовується разом з детектором лазерного променя (не входить до комплексу постачання приладу), якщо промінь погано видно під час роботи при яскравому (наприклад, сонячному) освітленні.

4.3.1 Встановіть прилад на універсальний тримач або на поворотну платформу.

4.3.2 Розблокуйте маятниковий механізм приладу, перемістивши клавішу блокування маятникового механізму (5, рисунок 1) вправо (у бік значка .

4.3.3 Увімкніть імпульсний режим:

- натисніть протягом двох секунд кнопку відбудови горизонтальної лінії «H» (8, рисунок 1);
- контролюйте імпульсний режим за допомогою індикатора червоного кольору (10, рисунок 1)

4.3.4 За необхідності вимкнення імпульсного режиму натисніть та утримуйте кнопку відбудови горизонтальної лінії «H» (8, рисунок 1) протягом двох секунд. Після вимкнення імпульсного режиму лазерний рівень перейде до режиму автоматичного позиціонування маятника.

4.3.5 Для вимкнення приладу переведіть клавішу розблокування маятникового механізму (5, рисунок 1) вліво.

4.4 Причини отримання помилкових результатів розмітки

- Вимірювання через скляні чи пластикові вікна.
- Брудне вікно вертикального/горизонтального лазерного випромінювача.
- Після падіння чи удару приладу (необхідно перевірити точність).
- Великі коливання температури, якщо пристрій використовується в холодних місцях після зберігання у теплих приміщеннях, або навпаки. Зачекайте декілька хвилин до проведення робіт.



УВАГА! Не намагайтеся самостійно ремонтувати лазерний рівень. Лазерне випромінювання є шкідливим для зору і може викликати непоправну втрату зору. При несправності приладу зверніться до спеціалізованого сервісного центра ТМ Mächtz.

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИЛАДУ

5.1 Порядок технічного обслуговування приладу



УВАГА! Перш ніж починати огляд або технічне обслуговування, переконайтеся, що прилад вимкнений, та витягнута акумуляторна батарея.

- Забруднення корпусу необхідно видаляти вологою серветкою або сухою тканиною. Забороняється використовувати для цього агресивні рідини (бензин, розчинники тощо), оскільки вони можуть пошкодити корпус приладу та викликати пошкодження електронних елементів.
- Помістіть прилад у захисний чохол з комплекту. Прилад можна вкладати у захисний чохол тільки сухим.
- Ставтеся з обережністю до оптики (лінз) приладу. Слідкуйте за їх чистотою та регулярно виконуйте їх зовнішнє очищення. При забрудненні протирайте їх серветкою для очищення лінз (окулярів чи оптики для фото). Використання інших матеріалів заборонено.
- Слідкуйте, щоб волога не потрапила в отвори на корпусі приладу.
- Якщо акумуляторна батарея втратила здатність тримати заряд, потрібно її замінити. Порядок заміни акумуляторної батареї:
 - зніміть задню кришку відсіку для елемента живлення;
 - витягніть акумуляторну батарею;
 - встановіть нову акумуляторну батарею згідно з пунктом 3.2 Інструкції з експлуатації, забезпечивши правильну полярність.

Якщо при заміні акумуляторної батареї ви помітили витікання рідини, проведіть вилучення за допомогою гумових рукавичок, після цього витріть рідину за допомогою спиртового розчину.

5.2 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування

5.2.1 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування виконуються після закінчення гарантійного строку приладу, а потім не рідше одного разу на 6 місяців.

5.2.2 Періодичну перевірку і періодичне технічне обслуговування рекомендується виконувати в сервісних центрах ТМ Mächtz (перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті machtz.com.ua).



УВАГА! Технічне обслуговування повинно виконуватися регулярно протягом усього строку служби приладу. Без виконання технічного обслуговування покупець втрачає право гарантійного обслуговування.

Технічне обслуговування в сервісних центрах не входить в гарантійні зобов'язання виробника і продавця. Сервісні центри надають платні послуги з виконання періодичного технічного обслуговування.

Після закінчення строку служби можливе використання приладу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки і прилад не втратив свої функціональні властивості. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ Mächtz.

6 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ПРИЛАДУ

Ремонт приладу повинен здійснюватися спеціалізованим підрозділом в гарантійних майстернях. Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті machtz.com.ua.

Можливі причини помилкової роботи приладу:

- забруднено вікна оптичної частини приладу;
- сильні коливання температури (якщо після зберігання у теплі прилад використовується за низької температури, у цьому випадку перед початком роботи зачекайте кілька хвилин);
- недостатня напруга для роботи – зарядіть/замініть акумуляторну батарею;
- прилад зазнав пошкоджень. У цьому випадку перевірте прилад на точність, та в разі неправильного відображення променів, зверніться в сервісний центр.

7 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Строк служби приладу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог цієї Інструкції з експлуатації. Дата виробництва вказана на табличці приладу.

7.2 Прилад, очищений від пилу і бруду, повинно зберігати в упакованні підприємства виготовлювача в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від плюс 5 °С до плюс 40 °С, відносною вологістю повітря не більш 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів. Упакування повинне зберігатися до закінчення гарантійного строку експлуатації приладу.

7.3 Транспортування приладу (в кейсі) здійснюється в закритих транспортних засобах відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду. Остерігайтесь падіння приладу під час транспортування.



УВАГА! Під час транспортування переведіть клавішу блокування маятникового механізму (5, рисунок 1) у положення . Витягуйте акумуляторну батарею при зберіганні та транспортуванні.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

8.1 Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації приладу дивіться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає «ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, Запорізьке шосе, 26, офіс 29.

8.2 Під час купівлі приладу:

- повинен бути правильно оформлений Гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала прилад, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі приладу, серійний номер приладу);
- переконатися в тому, що серійний номер приладу відповідає номеру, вказаному в Гарантійному талоні;
- перевірити наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- перевірити комплектність і працездатність приладу, а також зробити огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин, сколів.

Кожен прилад комплектується фірмовим гарантійним талоном ТМ Mächtz. При відсутності в гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк обчислюється з дати виготовлення приладу.

8.3 У випадку виходу з ладу приладу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу виробника власник має право на безплатний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в гарантійну майстерню з виробом і правильно заповненим гарантійним талоном (заповнюється під час купівлі приладу).

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті строк гарантії інструмента продовжується на час його ремонту. Гарантійне і післягарантійне обслуговування електроінструмента ТМ Mächtz на території України виконується в сервісних центрах, перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті machtz.com.ua.



УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України ви можете дізнатись на сайті machtz.com.ua.

8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини та деталі що швидко зношуються та на змінні приналежності (елементи живлення, чохол тощо);
- в разі експлуатаційного зносу приладу (закінчення робочого ресурсу, сильне внутрішнє і зовнішнє забруднення);
- при виявленні пошкоджень, викликаних ударом чи падінням приладу;
- у випадку з віддаленим, стертим або зміненим серійним номером приладу;
- в разі появи несправностей, викликаних дією форс-мажорної ситуації (нешасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки та інше);
- у випадку, якщо прилад розбирався, ремонтувався протягом гарантійного строку поза гарантійної майстерні, або виконувалися зміни та доробки, які не передбачені виробником.

9 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виріб за своєю конструкцією та експлуатаційним характеристикам відповідає вимогам Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання, затвердженого постановою КМУ № 1077 від 16 грудня 2015 р. та Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання, затвердженого постановою КМУ № 1067 від 16 грудня 2015 р. Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації приладу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці приладу. Постачальник: ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, Запорізьке шосе, 26, офіс 29.

Виробник: «Махтз Індастрі Груп Іст Департамент», розташований за адресою 201206, Джинхаї роуд, Пудонг, Шанхай, КНР. Строк служби приладу становить 3 роки з моменту купівлі.

Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи та прямих сонячних променів, при температурі від мінус 20 °С до плюс 60 °С, відносною вологістю повітря від 20% до 80% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів. Правила та умови ефективного і безпечного використання приладу вказані в Інструкції з експлуатації. Прилад не містить шкідливих для здоров'я речовин. Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп». Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в авторизованих сервісних центрах ТОВ «ДТІ Груп». Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

Основні технічні дані лазерного рівня **MLL-16 GL** представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування параметра	Значення
Кількість променів	16
Горизонтальна проєкція, градусів	2×360°
Вертикальна проєкція, градусів	2×360°
Довжина хвилі лазера, нм	520
Колір лазерного променя	зелений
Клас лазера	2-й клас
Точність, мм/м	±0,3
Робочий діапазон, м	20
Тип джерела живлення	літій-іонна акумуляторна батарея
Напруга живлення, В	3,7
Ємність акумуляторної батареї, мАг	4000
Час заряджання акумуляторної батареї, годин	4-5
Захист від пилу та вологи	IP 54
Діапазон робочих температур, градусів Цельсія	-10...+50 °С
Діапазон температур для зберігання, градусів Цельсія	-10...+50 °С
Фіксація маятника для похилих ліній	так
Діапазон автоматичного вирівнювання, градусів	± 4°
Час автоматичного вирівнювання, с	4-5
Розмір різьбового отвору для кріплення штатива, дюймів	1/4"
Вага нетто/брутто, кг	0,64/2,94

10 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність лазерного рівня **MLL-16 GL** зазначена в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування	Кількість, од.
Лазерний рівень MLL-16 GL	1
Літій-іонна акумуляторна батарея (3,7 В, 4000 мАг)	1
Зарядний пристрій (мережевий адаптер)	1
Кабель USB-A/Type-C довжиною 0,98 м для заряджання	1
Магнітний тримач	1
Мінітринога з бульбашковим рівнем	1
Мікроліфт	1
Пульт дистанційного керування	1
Тримач для верхнього випромінювача	1
Металева пластина	1
Інструкція з експлуатації	1
Гарантійний талон	1
Пластиковий кейс	1

Виробник залишає за собою право на внесення змін в технічні характеристики і комплектацію приладу без попереднього повідомлення.

11 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте прилад, приналежності й упакування разом з побутовим сміттям. Прилад, який відслужив свій строк, слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.



УВАГА! Ремонт, модифікація і перевірка електроінструментів ТМ Mächtz повинні виконуватися тільки в авторизованих сервісних центрах ТМ Mächtz. При використанні або техобслуговуванні інструмента завжди слідкуйте за виконанням усіх правил та норм безпеки.



Повний перелік моделей та аксесуарів до інструменту
ви можете подивитися на фірмовому сайті **machtz.com.ua**