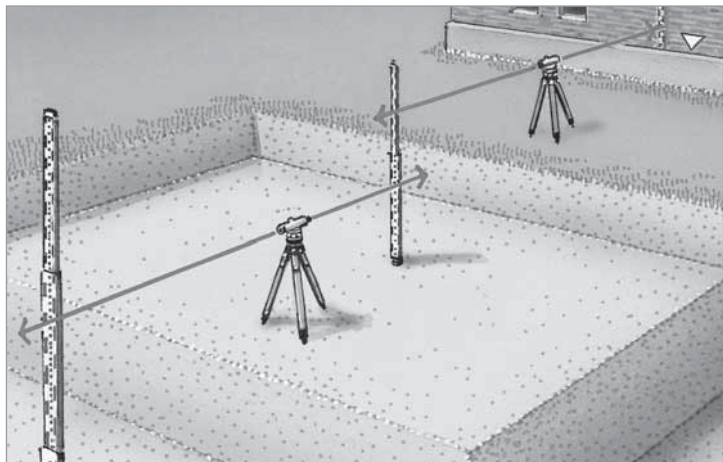
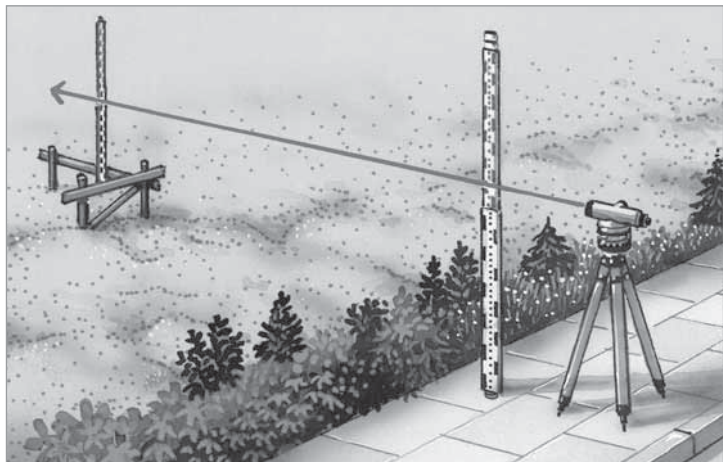
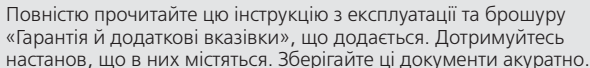








Міцні та надійні нівелювальні пристрої з яскравою високоякісною оптикою для будівельної галузі.

- Автоматичне встановлення горизонтального положення вимірної лінії завдяки компенсатору з точним магнітним демпфуванням.
- Безпечне транспортування завдяки блокуванню компенсатора нівелювального пристрою у транспортувальній валізі.
- Вимірювання відстані за допомогою позначок у вимірювальному перехресті та простий перерахунок сантиметрів у метри (множник 100).
- Легке регулювання складного дзеркала для простого вирівнювання за допомогою круглих ватерпасів.
- Горизонтальне коло з бескінцево навідним гвинтом для точного наведення.
- Візир для швидкого наведення на ціль.
- Зручні кнопки керування для простої та швидкої роботи.
- Захист від пилу та води

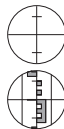


- 1 Об'єктив
- 2 Телескоп
- 3 Візир
- 4 Рукоятка регулювання
- 5 Окуляр
- 6 Захисна кришка
- 7 Фіксатор компенсатора
- 8 Регулювальний гвинт
- 9 Горизонтальне кільце
- 10 Калібрувальний гвинт кола ватерпаса
- 11 Коло ватерпаса
- 12 Дзеркало
- 13 Бескінцево навідний ГВИНТ

- !** Перед початком вимірювань температура пристрою повинна зрівнятися з навколишньою температурою.

1 Вимірювання

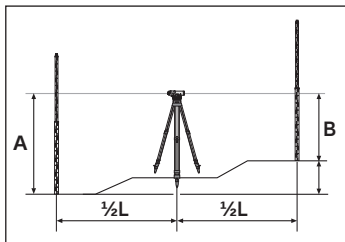
1. Утримуючи пристрій за трубу телескопа, приблизно віднівелюйте пристрій (за допомогою швидкого візира).
2. За допомогою рукоятки регулювання фокусу зробіть зображення рейки чітким, за допомогою навідного гвинта розмістіть перехрестя візира точно на зображенні рейки.
3. Перевірте фокус по відсутності паралакса. Фокусування тоді буде правильним, якщо перехрестя візира та решітка рейки не зміщуються відносно один одного під різними кутами зору (для цього приблизьте та віддаліть око від окуляра).



- !** Нахил у вимірному перехресті, який залишається після вивірювання кола ватерпаса, усувається за допомогою компенсатора. Проте він не усуває відхилення, які виникають через неточне калібрування кола ватерпаса або перехрестя візира. Тому ці калібрування слід перевіряти перед кожним вимірюванням (див. "Калібрування").

2 Визначення різниці по висоті

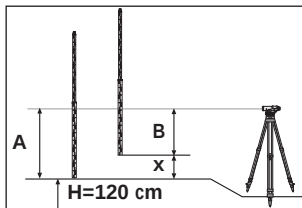
1. Встановіть прилад приблизно посередині між двома вимірювальними рейками в точках А та В. Наведіть прилад на рейку А та за решіткою визначте значення у розриві перехрестя візира ($A=140$ см). Наведіть прилад на рейку В та прочитайте значення у розриві решітки ($B=90$ см).
2. Різниця ($A-B$) – це різниця у висоті $H=+50$ см між точками В та А. Точка В на 50 см вище, ніж точка А. Різниця H буде від'ємною, якщо точка В нижче за точку А).



- !** Незначні відхилення перехрестя візира від горизонталі не призводять до помилок у вимірюванні, якщо прилад розташовано приблизно посередині між рейками А та В.

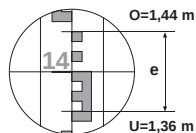
3 Провішування висоти

1. Встановіть рейку в точці, висота якої відома. Прочитайте значення (A) у розриві решітки ($A=90$ см). Додайте це значення до відомої висоти точки. Від цього значення (висота у перехресті візира) відніміть висоту точки, у якій встановлено рейку. $H+A-x=B$
2. Встановіть рейку у потрібній точці вертикально таким чином, щоб у розриві можна було прочитати розраховану різницю B. Потім позначте висоту нижньої точки рейки.



4 Визначення відстані

1. Прочитайте значення решітки на верхній дальномірній рисці ($O=1,44$ м) та нижній дальномірній рисці ($U=1,36$ м).
2. Різниця, помножена на коефіцієнт 100 ($E=100 \times e$) дає відстань $E=8$ м.



Для отримання надійних результатів слід звернути враховувати наступне:

- Можливі однакові відстані до цілі
- Точне вертикальне положення рейки
- Запобігання осіданню штатива та рейки
- Недопущення помилок зчитування

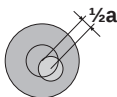
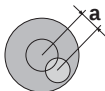
5 Вимірювання кутів

1. Закріпіть шнур виска на гачку, встановіть штатив з головою штатива приблизно у горизонтальному положенні так, щоб висок опинився над поверхнею ґрунту. Висуньте вістря ніжок штатива.
2. Встановіть прилад на штатив та закріпіть його. Точне центрування виска над вихідною точкою досягається регулюванням довжини ніжок або зміщенням приладу на штативі.
3. За допомогою швидкого візування наведіть телескоп точно на першу ціль та вирівняйте навідний гвинт. Перша ціль = відома точка. Проверніть горизонтальний диск так, щоб нульова відмітка шкали горизонтального диска співпала з відліковим індексом (диск у нульовому положенні)
4. Наведіть телескоп точно на другу ціль і за рискою визначте величину кута.

6 Калібрування

Коло ватерпаса

- 1. Перевірка:** Встановіть горизонтальний диск у положення 0°. За допомогою регулювальних гвинтів добийтеся, щоб бульбашка опинилася точно в центрі кола ватерпаса. Розверніть телескоп на 180°/200 гон.
- 2. Юстирування:** Якщо бульбашка відходить від центрального положення у колі, за допомогою двох калібрувальних гвинтів кола ватерпаса змістіть її на половину відстані ($\frac{1}{2} a$) до центру. Потім знов відрегулюйте диск ватерпаса регулювальними гвинтами та перевірте калібрування, розвернувши прилад на 180°/200 гон.
- 3.** Продовжуйте перевірку та калібрування, доки бульбашка після обертання нівеліра не залишатиметься в центрі кола.



Перехрестя візира

1. Перевірка:

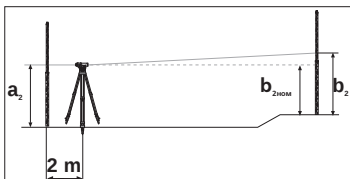
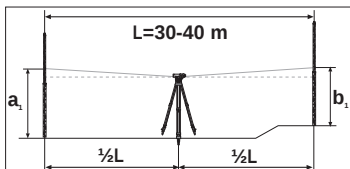
Розташуйте прилад посередині між стаціонарно встановленими в точках А та Б на відстані 30 - 40 м геодезичними рейками.

Визначте за рейкою в точці А значення a_1 та за рейкою в точці В – значення b_1 . Розрахуйте різницю висоти ($a_1 - b_1$).

Оскільки відстань до рейок однакова, різниця рівнів буде правильною навіть без юстирування перехрестя візира.

Встановити прилад на відстані приблизно 2 м від рейки А та визначити значення a_2 . Потім спрямуйте прилад на рейку в точці В. Визначте значення b_2 . Тепер знову розрахуйте різницю висоти ($a_2 - b_2$).

Юстирування приладу точне, якщо $(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$. Це означає, що виміряна різниця рівнів при першому та другому вимірюваннях однакова, і прилад працює без помилок.



У разі якщо різниця рівнів неоднакова, виконайте юстирування у наступний спосіб:

2. Горизонтальне юстирування:

Вирахуйте значення $b_{2\text{НОМ}} = a_2 - a_1 + b_1$ та за допомогою калібрувальних гвинтів, які відкриваються після зняття захисної кришки окуляра, перехрестя візира на значення $b_{2\text{НОМ}}$.

$$b_{2\text{НОМ}} = a_2 - a_1 + b_1$$

а) Якщо b_2 менше, ніж $b_{2\text{НОМ}}$, ослабте гвинт 1 та за допомогою гвинта 2 налаштуйте перехрестя візира так, щоб $b_2 = b_{2\text{НОМ}}$. Потім обережно затягніть протилежні калібрувальні гвинти.

б) Якщо b_2 більше, ніж $b_{2\text{НОМ}}$, ослабте гвинт 2 та за допомогою гвинта 1 налаштуйте перехрестя візира так, щоб $b_2 = b_{2\text{НОМ}}$. Потім обережно затягніть протилежні калібрувальні гвинти.

Перевіряйте юстирування, доки $(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$.

3. Вертикальне юстирування:

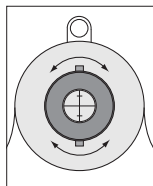
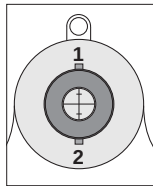
Для вертикального юстирування перехрестя візира можна повертати (для цього слід ослабити калібрувальні гвинти). Потім знову виконайте горизонтальне юстирування.

Після завершення поверніть захисну кришку на місце.

Формули:

$$(a_1 - b_1) = (a_2 - b_2)$$

$$b_{2\text{НОМ}} = a_2 - a_1 + b_1 \text{ перетворюються на: } b_{2\text{НОМ}} = a_2 - (a_1 - b_1)$$



7 Догляд та зберігання

1. Очищайте прилад від пилу та бруду за допомогою ганчірки.
2. Особливо обережно слід поводитися з об'єктивом та окуляром: чистіть їх за допомогою чистої м'якої тканини, бавовни або м'якого пензлика. Для очищення не використовуйте будь-яких рідин, окрім чистого спирту. Забороняється торкатися оптичних поверхонь пальцями.
3. У разі вологої погоди протріть прилад на місці використання та дайте йому висохнути у приміщенні у відкритому футлярі.
4. При транспортуванні приладу на великі відстані його слід перевозити у футлярі. Увага: повністю вкручуйте регулювальні гвинти.

Технічні дані (зміна технічних характеристик можлива без попереднього повідомлення)

Стандартна похибка	2,5 мм / км (AL 22) 1,5 мм / км (AL 26)
Телескоп	
Збільшення	22 x (AL 22) / 26 x (AL 26)
мм / см-розрахування	до 85 м / до 170 м (AL 22) до 100 м / до 200 м (AL 26)
мінімальна відстань фокусування	0,5 м
Діафрагма об'єктива	30 мм (AL 22) / 34 мм (AL 26)
Поле зору	1° 30'
Швидке візування	точно
Компенсатор	
Демпфування	Магнітне
Функціональна зона	± 15'
Точність	0,5"
Час компенсування	< 2 сек
Горизонтальне коло 360°/400 гон	
Ділення шкали 360° - горизонтальне коло	1°
Ділення шкали 400 гон - горизонтальне коло	1 гон
Коло ватерпаса	
Точність	8' / 2 мм
Загальні дані	
Діапазон робочих температур / температури зберігання	- 10 ... + 40°C / - 20 ... + 70°C
Кріплення на штативі	Різь 5/8 дюйма
Вага / розміри	1,4 кг / 200 x 130 x 130 мм

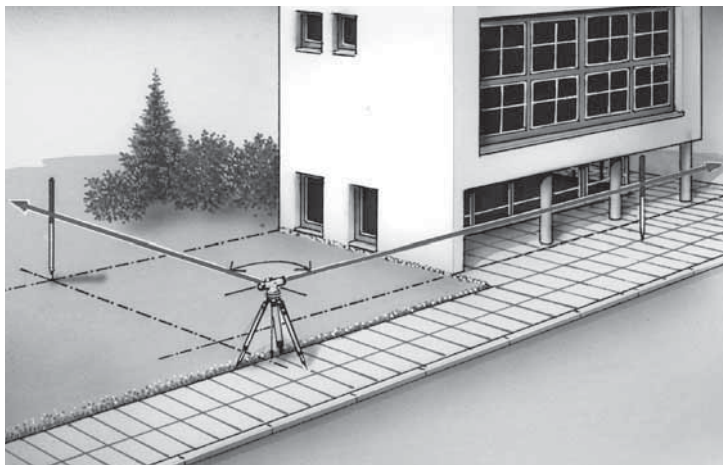
Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: www.laserliner.com/info





SERVICE



Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

8.080.96.03.1 / Rev.0611

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner®
Innovation in Tools