

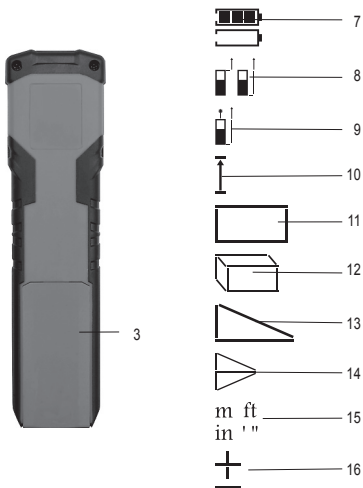
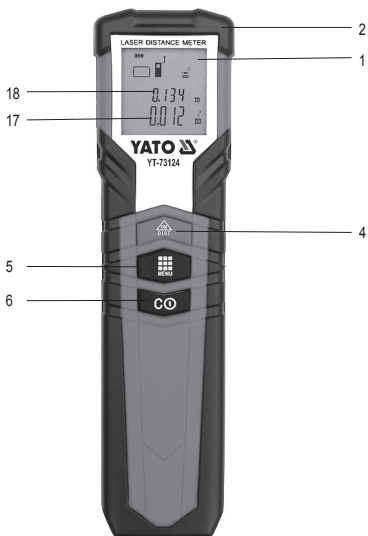
YATO



YT-73124

PL	DALMIERZ LASEROWY
GB	LASER DISTANCE METER
D	LASER-ENTFERNUNGSMESSER
RUS	ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР
UA	ЛАЗЕРНИЙ ДАЛЕКОМІР
LT	LAZERINIS TOLIAMATIS
LV	LĀZERA TĀLMĒRS
CZ	LASEROVÝ DÁLKOMĚR
SK	LASEROVÝ DIAĽKOMER
H	LÉZERES TÁVMÉRŐ
RO	TELEMETRU CU LASER
E	TELÉMETRO DE LASER

CE



PL

1. wyświetlacz
2. dalmierz
3. pokrywa baterii
4. włącznik / pomiar ciągły
5. przycisk menu
6. wyłącznik / kasowanie
7. wskaźnik baterii
8. wskaźnik bazy pomiaru
9. wskaźnik włączonego lasera
10. wskaźnik pomiaru ciągłego
11. wskaźnik pomiaru pola powierzchni
12. wskaźnik pomiaru kubatury
13. wskaźnik pomiaru za pomocą trójkąta prostokątnego
14. wskaźnik pomiaru za pomocą podwójnego trójkąta prostokątnego
15. wskaźnik jednostki pomiaru
16. wskaźnik dodawania lub odejmowania pomiarów
17. wynik ostatniego pomiaru
18. wynik poprzedniego pomiaru

D

1. Anzeige
2. Entfernungsmesser
3. Batteriedeckel
4. Einschalter / Dauermessung
5. Taste Menü
6. Ausschalter / Löschen
7. Batterieanzeiger
8. MessbasiSanzeiger
9. Anzeige Laser ist eingeschaltet
10. Anzeige für Dauermessung
11. Anzeige für Flächenmessung
12. Anzeige für die Messung des Rauminhalts
13. Anzeige für die Messung mit einem rechtwinkligen Dreieck
14. Anzeige für die Messung mit einem doppelten rechtwinkligen Dreieck
15. Anzeige für die Maßeinheit
16. Anzeige für das Addieren oder Subtrahieren der Messungen
17. Ergebnis der letzten Messung
18. Ergebnis der vorletzten Messung



Laser
Laser
Лазер
Лазер
Lazer
Lāzer
Laser
Laser
Lézer
Laser
Láser

GB

1. display
2. rangefinder
3. cover of the batteries compartment
4. switch / continuous measurements
5. menu button
6. switch / delete
7. battery indicator
8. measurement basis indicator
9. laser on indicator
10. continuous measurement indicator
11. surface area measurement indicator
12. cubic capacity measurement indicator
13. indicator of measurements with a right-angled triangle
14. indicator of measurements with a double right-angled triangle
15. indicator of the unit of measurement
16. indicator of adding or subtracting measurements
17. result of the last measurement
18. result of the previous measurement

RUS

1. дисплей
2. дальномер
3. крышка батарейного отсека
4. включатель / непрерывное измерение
5. кнопка меню
6. выключатель / удаление
7. индикатор батарейки
8. индикатор базы измерений
9. индикатор включенного лазера
10. индикатор непрерывного измерения
11. индикатор измерения площади
12. индикатор измерения объема
13. индикатор измерения с помощью прямоугольного треугольника
14. индикатор измерения с помощью двойного прямоугольного треугольника
15. индикатор единиц измерения
16. индикатор сложения или вычитания измерений
17. результаты последнего измерения
18. результат предыдущего измерения

UA

1. дисплей
2. далекомір
3. кришка батарейного відсіку
4. вмикач / безперервне вимірювання
5. кнопка меню
6. вимикач / видалення
7. індикатор батарейки
8. індикатор бази вимірювання
9. індикатор ввімкненого лазера
10. індикатор безперервного вимірювання
11. індикатор вимірювання площі поверхні
12. індикатор вимірювання об'єму
13. індикатор вимірювання за допомогою прямокутного трикутника
14. індикатор вимірювання за допомогою подвійного прямокутного трикутника
15. індикатор одиниць вимірювання
16. індикатор додавання або віднімання вимірювань
17. результати останнього вимірювання
18. результат попереднього вимірювання

LV

1. displejs
2. attāluma mēritājs
3. baterijas vāks
4. ieslēdzējs / pastāvīgā mērīšana
5. izvēlnes poga
6. izslēdzējs / izraidīšana
7. baterijas rādītājs
8. mērīšanas bāzes rādītājs
9. ieslēgta lāzera rādītājs
10. pastāvīgās mērīšanas rādītājs
11. laukuma platības mērīšanas rādītājs
12. apjoma mērīšanas rādītājs
13. mērīšanas ar taisnlenķa trīsstūru rādītājs
14. mērīšanas ar dubultu taisnlenķa trīsstūru rādītājs
15. mērīšanas vienības rādītājs
16. mērījumu saskaitīšanas vai atņemšanas rādītājs
17. pēdējā mērījuma rezultāts
18. iepriekšēja mērījuma rezultāts

LT

1. vaizduoklis
2. toliamatis
3. baterijos ertmės dangtelis
4. jungiklis / nenutrūkstamas matavimas
5. meniu mygtukas
6. Išjungimas / šalinimas
7. baterijos indikatorius
8. matavimo bazės indikatorius
9. įjungto lazerio indikatorius
10. nenutrūkstamo matavimo indikatorius
11. paviršiaus lauko matavimo indikatorius
12. tūrio matavimo indikatorius
13. matavimo stačiojo trikampio pagalba indikatorius
14. matavimo dvigubo stačiojo trikampio pagalba indikatorius
15. matavimo vieneto indikatorius
16. matavimų sumavimo ir atiminėjimo indikatorius
17. paskutinio matavimo rezultatas
18. ankstesnio matavimo rezultatas

CZ

1. displej
2. dálkoměr
3. víko bateriového prostoru
4. spínač/kontinuální měření
5. tlačítko menu
6. vypínač/mazání
7. indikátor baterie
8. ukazatel základny měření
9. indikátor zapnutého laseru
10. ukazatel kontinuálního měření
11. ukazatel měření obsahu plochy
12. ukazatel měření objemu
13. ukazatel měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku
14. ukazatel měření pomocí dvojitého pravoúhlého trojúhelníku
15. ukazatel měřicí jednotky
16. ukazatel sčítání nebo odčítání výsledků měření
17. výsledek posledního měření
18. výsledek předcházejícího měření

SK

1. displej
2. diaľkomer
3. veko batériového priestoru
4. spínač/kontinuálne meranie
5. tlačidlo menu
6. vypínač/mazanie
7. indikátor batérie
8. ukazovateľ základne merania
9. indikátor zapnutého lasera
10. ukazovateľ kontinuálneho merania
11. ukazovateľ merania obsahu plochy
12. ukazovateľ merania objemu
13. ukazovateľ merania pomocou pravouhlého trojuholníka
14. ukazovateľ merania pomocou dvojitého pravouhlého trojuholníka
15. ukazovateľ meracej jednotky
16. ukazovateľ sčítania alebo odčítania výsledkov meraní
17. výsledok posledného merania
18. výsledok predchádzajúceho merania

RO

1. afişaj
2. telemetru
3. capac baterii
4. comutator / măsurare continuă
5. buton meniu
6. buton oprire / ştergere
7. indicator baterii
8. indicator bază de măsurare
9. indicator laser pornit
10. indicator măsurare continuă
11. indicator măsurare câmp de suprafaţă
12. indicator măsurare volum
13. indicator măsurare cu triunghi dreptunghiular
14. indicator măsurare cu triunghi dreptunghiular dublu
15. indicator unitate de măsură
16. indicator de adăugare sau scădere de rezultate
17. rezultatul ultimei măsurări
18. rezultatul măsurării anterioare

H

1. kijelző
2. távmérő
3. elemtartó fedele
4. bekapcsoló / folyamatos mérés
5. menü nyomógomb
6. kikapcsoló / törlés
7. az elemek kijelzője
8. mérési bázis kijelzése
9. bekapcsolt lézer kijelzője
10. folyamatos mérés kijelzője
11. felületmérés kijelzője
12. térfogatmérés kijelzője
13. derékszögű háromszög segítségével történő mérés kijelzője
14. dupla derékszögű háromszög segítségével történő mérés kijelzője
15. mértékegység kijelzője
16. mérés hozzáadásának vagy kivonásának kijelzője
17. utolsó mérés eredménye
18. előző mérés eredménye

E

1. pantalla
2. telemetro
3. tapa del compartimiento de baterías
4. interruptor / mediciones continuas
5. botón menú
6. interruptor / borrar
7. indicador de baterías
8. indicador de la base de mediciones
9. indicador del láser encendido
10. indicador de las mediciones continuas
11. indicador de las mediciones del área
12. indicador de las mediciones de capacidad cúbica
13. indicador de las mediciones con un triángulo rectángulo
14. indicador de las mediciones con un triángulo rectángulo doble
15. indicador de la unidad medición
16. indicador de adición o sustracción de mediciones
17. resultado de la última medición
18. resultado de la medición anterior



OCHRONA ŚRODOWISKA

Symbol wskazujący na selektywne zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zużyte urządzenia elektryczne są surowcami wtórnymi - nie wolno wyrzucać ich do pojemników na odpady domowe, ponieważ zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska! Prosimy o aktywną pomoc w oszczędnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska naturalnego przez przekazanie zużytego urządzenia do punktu składowania zużytych urządzeń elektrycznych. Aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów konieczne jest ich ponowne użycie, recykling lub odzysk w innej formie.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Correct disposal of this product: This marking shown on the product and its literature indicates this kind of product mustn't be disposed with household wastes at the end of its working life in order to prevent possible harm to the environment or human health. Therefore the customers is invited to supply to the correct disposal, differentiating this product from other types of refusals and recycle it in responsible way, in order to re - use this components. The customer therefore is invited to contact the local supplier office for the relative information to the differentiated collection and the recycling of this type of product.

UMWELTSCHUTZ

Das Symbol verweist auf ein getrenntes Sammeln von verschlissenen elektrischen und elektronischen Ausrüstungen. Die verbrauchten elektrischen Geräte sind Sekundärrohstoffe – sie dürfen nicht in die Abfallbehälter für Haushalte geworfen werden, da sie gesundheits- und umweltschädigende Substanzen enthalten! Wir bitten um aktive Hilfe beim sparsamen Umgang mit Naturressourcen und dem Umweltschutz, in dem die verbrauchten Geräte zu einer Annahmestelle für solche elektrischen Geräte gebracht werden. Um die Menge der zu beseitigenden Abfälle zu begrenzen, ist ihr erneuter Gebrauch, Recycling oder Wiedergewinnung in anderer Form notwendig.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данный символ обозначает селективный сбор изношенной электрической и электронной аппаратуры. Изношенные электроустройства – вторичное сырье, в связи с чем запрещается выбрасывать их в корзины с бытовыми отходами, поскольку они содержат вещества, опасные для здоровья и окружающей среды! Мы обращаемся к Вам с просьбой об активной помощи в отрасли экономного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды путем передачи изношенного устройства в соответствующий пункт хранения аппаратуры такого типа. Чтобы ограничить количество уничтожаемых отходов, необходимо обеспечить их вторичное употребление, рециклинг или другие формы возврата.

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вказаний символ означає селективний збір спрацьованої електричної та електронної апаратури. Спрацьовані електропристрої є вторинною сировиною, у зв'язку з чим заборонено викидати їх у смітники з побутовими відходами, оскільки вони містять речовини, що загрожують здоров'ю та навколишньому середовищу! Звертаємося до Вас з проською стосовно активної допомоги у галузі охорони навколишнього середовища та економічного використання природних ресурсів шляхом передачі спрацьованих електропристроїв у відповідний пункт, що займається їх переховуванням. З метою обмеження об'єму відходів, що знищуються, необхідно створити можливість для їх вторинного використання, рециклінгу або іншої форми повернення до промислового обіру.

APLINKOS APSAUGA

Simbolis nurodo, kad suvartoti elektroniniai ir elektriniai įrenginiai turi būti selektyviai surenkami. Suvartoti elektriniai įrankiai, – tai antrinės žaliavos – jų negalima išmesti į namų ūkio atliekų konteinerį, kadangi savo sudėtyje turi medžiagų pavojingų žmogaus sveikatai ir aplinkai! Kviečiame aktyviai bendradarbiauti ekonomiškame natūralių išteklių tvarkyme perduodant netinkamą vartoti įrankį į suvartotų elektros įrenginių surinkimo punktą. Šalinamų atliekų kiekiui apriboti yra būtinas jų pakartotinis panaudojimas, reciklingas arba medžiagų atgavimas kitoje perdirbtoje formoje.



VIDES AIZSARDZĪBA

Simbols rāda izlietoto elektrisko un elektronisko iekārtu selektīvu savākšanu, Izlietotas elektriskas iekārtas ir otrreizējās izejvielas – nevar būt izmestas ar mājsaimniecības atkritumiem, jo satur substances, bīstamas cilvēku veselībai un videi! Lūdzam aktīvi palīdzēt saglabāt dabisku bagātību un sargāt vidi, pasniedzot izlietoto iekārtu izlietotas elektriskas ierīces savākšanas punktā. Lai ierobežot atkritumu daudzumu, tiem jābūt vēlreiz izlietotiem, pārstrādātiem vai dabūtiem atpakaļ citā formā.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Symbol poukazuje na nutnost separovaného sběru opotřebovaných elektrických a elektronických zařízení. Opotřebovaná elektrická zařízení jsou zdrojem druhotných surovin – je zakázáno vyhazovat je do nádob na komunální odpad, jelikož obsahují látky nebezpečné lidskému zdraví a životnímu prostředí! Prosíme o aktivní pomoc při úsporném hospodaření s přírodními zdroji a ochraně životního prostředí tím, že odevzdáte použité zařízení do sběrného střediska použitých elektrických zařízení. Aby se omezilo množství odpadů, je nevyhnutné jejich opětovné využití, recyklace nebo jiná forma regenerace.

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Symbol poukazuje na nutnosť separovaného zberu opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení. Opotrebované elektrické zariadenia sú zdrojom druhotných surovín – je zakázané vyhadzovať ich do kontajnerov na komunálny odpad, nakoľko obsahujú látky nebezpečné ľudskému zdraviu a životnému prostrediu! Prosíme o aktívnu pomoc pri hospodárení s prírodnými zdrojmi a pri ochrane životného prostredia tým, že opotrebované zariadenia odovzdáte do zberného strediska opotrebovaných elektrických zariadení. Aby sa obmedzilo množstvo odpadov, je nutné ich opätovné využitie, recyklácia alebo iné formy regenerácie.

KÖRNYEZETVÉDELEM

A használt elektromos és elektronikus eszközök szelektív gyűjtésére vonatkozó jelzés: A használt elektromos berendezések újrafelhasználható nyersanyagok – nem szabad őket a háztartási hulladékokkal kidobni, mivel az emberi egészségre és a környezetre veszélyes anyagokat tartalmaznak! Kérjük, hogy aktívan segítse a természeti forrásokkal való aktív gazdálkodást az elhasznált berendezéseknek a tönkrement elektromos berendezéseket gyűjtő pontra történő beszállításával. Ahhoz, hogy a megsemmisítendő hulladékok mennyiségének csökkentése érdekében szükséges a berendezések ismételt vagy újra felhasználása, illetve azoknak más formában történő visszanyerése.

PROTEJAREA MEDIULUI

Simbolul adunării selective a utilajelor electrice și electronice. Utilajele electrice uzate sunt materie primă repetată – este interzisă aruncarea lor la gunoi, deoarece conțin substanțe dăunătoare sănătății omenești cât dăunătoare mediului! Vă rugăm deci să aveți o atitudine activă în ceace privește gospodărirea economică a resurselor naturale și protejarea mediului natural prin predarea utilajului uzat la punctul care se ocupă de asemenea utilaje electrice uzate. Pentru a limita cantitățile deșeurilor eliminate este necesară întrebuintarea lor din nou, prin recykling sau recuperarea în altă formă.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El símbolo que indica la recolección selectiva de los aparatos eléctricos y electrónicos usados. ¡Aparatos eléctricos y electrónicos usados son reciclados – se prohíbe tirarlos en contenedores de desechos domésticos, ya que contienen sustancias peligrosas para la salud humana y para el medio ambiente! Les pedimos su participación en la tarea de la protección y de los recursos naturales y del medio ambiente, llevando los aparatos usados a los puntos de almacenamiento de aparatos eléctricos usados. Con el fin de reducir la cantidad de los desechos, es menester utilizarlos de nuevo, reciclarlos o recuperarlos de otra manera.

Dalmierz laserowy jest urządzeniem, które pozwala na pomiar odległości za pomocą promienia laserowego. Pomiar odbywa się w linii prostej. Dzięki rozbudowanym funkcjom pozwala na pomiar bezpośredni, pomiar pośredni, a także na wyliczanie powierzchni i kubatury pomieszczeń. Zalecane użytkowanie wewnątrz pomieszczeń.

UWAGA! Oferowany dalmierz nie jest przyrządem pomiarowym w rozumieniu ustawy „Prawo o pomiarach”.

WYPOSAŻENIE

Dalmierz jest dostarczany w stanie kompletnym i nie wymaga montażu. Do poprawnego działania konieczna jest jedynie instalacja baterii.

DANE TECHNICZNE

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Nr katalogowy		YT-73124
Zakres pomiaru	[m]	0,05 - 30
Dokładność pomiaru	[mm]	±2
Najmniejsza wyświetlana wartość	[mm]	1
Jednostka pomiarowa		metry / stopy / cale
Moc lasera	[mW]	< 1
Długość fali	[nm]	635
Klasa lasera		2
Bateria zasilająca		2 x 1,5 V (AAA)
Temperatura pracy	[°C]	0 ÷ +40
Temperatura składowania	[°C]	-10 ÷ +60
Wymiary	[mm]	125 x 40 x 25
Waga (bez baterii)	[kg]	0,09

ZALECENIA OGÓLNE

Nigdy nie kierować promienia laserowego w kierunku ludzi i zwierząt. Nie patrzeć w promień laserowy. Laser jest zaliczany do klasy drugiej i emituje falę o długości 635 nm i mocy maksymalnie 1 mW. Taki promień nie stanowi zagrożenia jednak jego skierowanie bezpośrednio w gałkę oczną może spowodować uszkodzenie wzroku. Nie należy samodzielnie demontować urządzenia, może to wystawić użytkownika na działanie promieniowania laserowego. Nie wolno modyfikować urządzenia, a zwłaszcza układu laserowego.

Nie stosować urządzenia w środowisku gdzie temperatura otoczenia wykracza poza zakres roboczy. W przypadku przechowywania w temperaturze spoza zakresu pracy, przed rozpoczęciem pracy należy odczekać, aż urządzenie osiągnie temperaturę z zakresu pracy. Nie wystawiać urządzenia na działanie wody, w tym także deszczu. Nie należy umieszczać urządzenia wraz z innymi narzędziami w skrzynce narzędziowej. Uderzenia mogą zniszczyć dalmierz. Urządzenie transportować w dołączonym futerale.

W przypadku dłuższych przerw w stosowaniu urządzenia, należy usunąć baterie z urządzenia. Nie przechowywać dalmierza w temperaturze powyżej 60°C, może to uszkodzić wyświetlacz LCD.

Urządzenie czyścić za pomocą miękkiej, czystej i lekko zwilżonej ściereczki.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

Montaż i wymiana baterii

Otworzyć pokrywę pojemnika na baterię znajdującą się w dolnej, tylnej części urządzenia wyjąć wyczerpane baterie, na ich miejsce włożyć nowe, świeże baterie. Zwracać uwagę na poprawną biegunowość. Baterie należy zawsze wymieniać kompletami. Aby zapewnić poprawne i jak najdłuższe działanie urządzenia, zaleca się używać baterii alkalicznych markowych producentów.

W celu wydłużenia żywotności baterii, urządzenie po około 20 sekundach wyłączy wskaźnik laserowy, a po około 5 minutach od ostatniego naciśnięcia przycisku wyłączy zasilanie. Jeden komplet baterii alkalicznych zapewnia maksymalnie 5000 pojedynczych pomiarów.

Włączanie i wyłączanie urządzenia

Włączając urządzenie należy nacisnąć i przytrzymać przez ok. 0,5 sekundy włącznik. Zwolnić nacisk po włączeniu się wyświetlacza.

Wyłączając urządzenie należy nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy wyłącznik. Zwolnić nacisk po wyłączeniu się wyświetlacza. Wyłączenie urządzenia kasuje ostatnie wskazanie, ale nie usuwa go z pamięci pomiaru oraz przywraca pomiar pojedynczy.

Zmiana jednostek pomiarowych

Przy włączonym urządzeniu naciskać przycisk menu, aż do momentu gdy na wyświetlaczu zacznie pulsować wskaźnik jednostki. Następnie naciskać przycisk pomiaru aż do momentu gdy zacznie pulsować pożądana jednostka pomiarowa. Wybór należy zatwierdzić naciskając przycisk wyłącznika, spowoduje to jednoczesne przejście do trybu pomiaru. Jednostki zmieniają się w cyklu: metry - cale - stopy - stopy / cale.

Wybór bazy pomiaru

Uruchomić urządzenie, nacisnąć i przytrzymać przycisk menu, aż do zmiany wskaźnika bazy pomiaru.

Możliwe są dwa ustawienia: od górnej krawędzi dalmierza oraz od dolnej krawędzi dalmierza. Wybór jest potwierdzony przez odpowiedni wygląd wskaźnika bazy pomiaru.

Tryb pomiaru pojedynczego

Nacisnąć raz włącznik, uaktywni to wskaźnik laserowy, wycelować plamkę lasera w miejsce do którego będzie mierzona odległość, a następnie ponownie nacisnąć włącznik. Dalmierz dokona pomiaru, a wynik zostanie pokazany w polu ostatniego pomiaru. W przypadku kolejnych pomiarów wyniki poprzednich pomiarów będą się przesuwają w górę wyświetlacza na pole wyników poprzedniego pomiaru i jednocześnie rejestrowane w kolejnych bankach pamięci.

Pomiar powierzchni

UWAGA! Możliwy jest pomiar powierzchni tylko jednego prostokąta naraz. Powierzchnie o innym kształcie należy podzielić na prostokąty, a następnie dokonać pomiaru każdego z nich z osobna i zsumować wyniki pomiarów.

Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiaru. Naciskać przycisk menu, aż do momentu wyświetlenia wskaźnika pomiaru pola powierzchni prostokąta z pulsującą krótszą krawędzią. Nacisnąć przycisk pomiaru, zostanie uruchomiony wskaźnik laserowy. Nacisnąć przycisk pomiaru mierząc krótszą krawędź, zostanie wyświetlony wynik pomiaru oraz zacznie pulsować dłuższa krawędź prostokąta. Powtórzyć pomiar dla niej. Pomiar odległości będzie wi-

doczny w polu wyniku poprzedniego pomiaru, wyliczona powierzchnia będzie widoczna w polu wyniku ostatniego pomiaru.

Pomiar kubatury

UWAGA! Możliwy jest pomiar kubatury tylko jednego prostopadłościanu naraz. Kubatury o innym kształcie należy podzielić na prostopadłościany, a następnie dokonać pomiaru każdego z nich z osobna i zsumować wyniki pomiarów.

Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Naciskać przycisk menu, aż do momentu wyświetlenia wskaźnika pomiaru kubatury z pulsującą jedną z krawędzi prostopadłościanu. Nacisnąć przycisk pomiaru, zostanie uruchomiony wskaźnik laserowy. Naciskając przycisk pomiaru zmierzyć po kolei wszystkie krawędzie. Pomiar odległości będzie widoczny w polu wyniku poprzedniego pomiaru, a wyliczona kubatura będzie widoczna w polu wyniku ostatniego pomiaru.

Pomiar za pomocą trójkąta prostokątnego

Pomiar stosuje się w przypadku gdy nie jest możliwy pomiar bezpośredni, na przykład istnieją przeszkody na drodze wiązki laserowej. Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Naciskać przycisk menu, aż do momentu wyświetlenia wskaźnika pomiaru za pomocą trójkąta prostokątnego. Na wyświetlaczu będzie widoczny symbol pomiaru z pulsującą krawędzią. Dokonać pomiaru jak w przypadku pomiaru pojedynczego, a następnie zmierzyć drugą odległość. Pomiar odległości będzie widoczny w polu wyniku poprzedniego pomiaru, a odległość wyliczona za pomocą twierdzenia Pitagorasa będzie widoczna w polu wyniku ostatniego pomiaru.

UWAGA! Pierwsza zmierzona odległość musi być większa od drugiej. W innym przypadku wynik pomiaru będzie błędny. Należy możliwie najdokładniej dokonać pomiaru pojedynczych odległości, będzie to skutkowało małym błędem wyniku pomiaru pośredniego.

Pomiar za pomocą podwójnego trójkąta prostokątnego

Pomiar stosuje się w przypadku gdy nie jest możliwy pomiar bezpośredni, a początek i koniec odległości znajduje się powyżej i poniżej punktu pomiaru.

UWAGA! Najdokładniejsze wyniki pomiaru uzyska się wtedy gdy punkt pomiaru będzie znajdował się na środku mierzonej odległości. Każde inne umiejscowienie punktu pomiaru będzie skutkowało błędem pomiarowym.

Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Naciskać przycisk menu, aż do momentu wyświetlenia wskaźnika pomiaru za pomocą podwójnego trójkąta prostokątnego. Na wyświetlaczu będzie widoczny symbol pomiaru z pulsującą krawędzią. Dokonać pomiaru jak w przypadku pomiaru pojedynczego, a następnie zmierzyć drugą odległość. Pomiar odległości będzie widoczny w polu wyniku poprzedniego pomiaru, a odległość wyliczona za pomocą twierdzenia Pitagorasa będzie widoczna w polu wyniku ostatniego pomiaru.

UWAGA! Pierwsza i trzecia zmierzona odległość musi być większa od drugiej. W innym przypadku wynik pomiaru będzie błędny. Należy możliwie najdokładniej dokonać pomiaru pojedynczych odległości, będzie to skutkowało małym błędem wyniku pomiaru pośredniego.

Pomiar ciągły

Pomiar ciągły umożliwia pomiar w ruchu. Dalmierz przemieszcza się, zwiększając lub zmniejszając mierzoną odległość, a odległość jest podawana na wyświetlaczu w sposób ciągły. Pozwala to na przykład określić odległość jaka należy przebyć zbliżając się lub oddalając od mierzonej powierzchni.

Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy przycisk włącznika / pomiaru ciągłego. Urządzenie zostanie przełączone w tryb pomiaru ciągłego. Należy przemieszczać dalmierz odczytując wskazania na wyświetlaczu.

UWAGA! Zbyt szybkie przemieszczania dalmierza może skutkować błędnym wskazaniem. W przypadku pojawienia się komunikatu „Error” na wyświetlaczu należy zmniejszyć prędkość przemieszczania dalmierza. W celu powrotu do trybu pomiaru pojedynczego należy nacisnąć przycisk włącznika / pomiaru ciągłego lub wyłącznika.

Dodawanie i odejmowanie odległości

Dalmierz umożliwia sumowanie lub odejmowanie wskazań.

Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Naciskać przycisk menu, aż do momentu wyświetlenia wskaźnika dodawania (+) lub odejmowania (-) pomiarów. Dokonać pomiarów dwóch odległości. Suma lub różnica zostanie pokazana w polu poprzedniego pomiaru, a pomiar drugiej odległości w polu ostatniego pomiaru.

Pamięć pomiarów

Dalmierz został wyposażony w pamięć, do której automatycznie są zapisywane wyniki 20 ostatnich pomiarów. Starsze wyniki są kasowane i automatycznie zastępowane nowszymi. Aby przejrzeć zapisane wyniki należy uruchomić urządzenie i naciskać przycisk menu, aż do pojawienia się symbolu pamięci pomiarów. Naciskanie włącznika umożliwi przejrzanie ostatnich 20 wyników pomiarów. Wraz z wynikami widoczne na wyświetlaczu są: numer rejestru pamięci, użyta metoda pomiarowa oraz jednostka miary.

Kasowanie wyników pomiarów

Naciskając przycisk wyłącznika można skasować wynik ostatniego wyświetlanego pomiaru.

Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Przyczyna błędu	Rozwiązanie
ERR01	Odbity promień lasera jest zbyt intensywny.	Nie kierować promienia lasera na odbłaskową powierzchnię. W razie potrzeby, przykryć odbłaskowa powierzchnię papierem.
ERR02	Poza zasięgiem. Mierzona odległość nie mieści się w zasięgu dalmierza.	Przeprowadzić pomiar, którego wyniki zmieszczą się w zasięgu dalmierza.
ERR03	Odbity promień lasera jest za słaby.	Skierować promień lasera na inny obiekt lub przykryć obiekt papierem.
ERR06	Sygnal informujący o potrzebie wymiany baterii.	Wymienić baterie.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenia nie można uruchomić	Baterie zostały zainstalowane niepoprawnie	Zamontować baterie zgodnie z biegunowością.
	Baterie są wyczerpane	Zainstalować nowe baterie.
	Przycisk włącznika nie ma zapewnionego styku elektrycznego	Nacisnąć włącznik z większą siłą lub przesłać dalmierz do serwisu.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie emituje dźwięk „kliknięcia” podczas pomiaru.	Jest to dźwięk przełączania toru optycznego.	Zachowanie normalne.
Pojawia się sygnał błędu na wyświetlaczu.	Sprawdzić kod błędu w rozdziale: „Komunikaty błędów”.	Zastosować się do zaleceń podanych w rozdziale: „Komunikaty błędów”.

The laser rangefinder is an appliance which permits to measure distance with a laser beam. Measurements are realised in straight line. Its wide functions allow for direct measurements, indirect measurements, and calculations of the surface area and cubic capacity of interiors. It is recommended to operate the device in interiors.

ATTENTION! The rangefinder is not a measurement device as defined by the „Measurement Act“.

ACCESSORIES

The rangefinder is provided complete and does not require assembly. For correct operation, it is however required to install batteries.

TECHNICAL DATA

Parameter	Unit of measurement	Value
Catalogue number		YT-73124
Measurement range	[m]	0,05 - 30
Precision of measurements	[mm]	±2
The lowest displayed value	[mm]	1
Unit of measurement		meters / feet / inches
Power of the laser	[mW]	< 1
Length of wave	[nm]	635
Class of laser		2
Battery		2 x 1,5 V (AAA)
Operating temperature	[°C]	0 ÷ +40
Storage temperature	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensions	[mm]	125 x 40 x 25
Weight (without battery)	[kg]	0,09

GENERAL RECOMMENDATIONS

Do not ever direct the laser beam towards people or animals. Do not look into the laser beam. The laser is rated as class II and emits 635 nm waves, and its maximum power is 1 mW. Such a beam does not imply any danger, but when directed towards an eyeball may damage the sight. Do not dismantle the appliance yourself, since this might expose you to the laser light. Do not modify the appliance, and particularly the laser circuit.

Do not use the appliance when the ambient temperature exceeds the operating temperature range. If the device is stored at a temperature outside the operating temperature range, before work wait until the appliance has reached a temperature within the operating temperature range.

Do not expose the appliance to water, including precipitations. Do not place the appliance along with other tools in a toolbox, since impacts might damage the rangefinder.

The appliance must be transported in the supplied case.

In case of long periods of inactivity of the appliance, it is required to remove the batteries from the appliance. Do not store the rangefinder at a temperature exceeding 60°C, since otherwise the LCD display might be damaged.

Clean the appliance with a soft, clean and slightly humid cloth.

OPERATION OF THE APPLIANCE

Installation and replacement of batteries

Open the battery compartment cover located in the bottom, rear section of the appliance, remove the old batteries, and install new ones. Observe the polarity. Batteries must always be replaced in sets. In order to ensure a correct and long operation of the appliance, it is recommended to use name-brand alkaline batteries.

In order to prolong the life of batteries, the laser indicator of the appliance turns off after approximately 20 seconds, while the power supply is turned off after approximately 5 minutes from the last activation of the button. A single set of alkaline batteries permits up to 5000 individual measurements.

Activation and deactivation of the appliance

In order to turn the appliance on, press the switch and hold it for about 0.5 second. Release it, once the display has turned on.

In order to turn the appliance off, press the switch and hold it for about 3 seconds. Release it, once the display has turned off. Deactivation of the appliance erases the last indication, but it is not deleted from the measurements memory, and restores individual measurements.

Modification of the unit of measurement

When the appliance is on, press the menu button until the unit indicator starts to blink in the display. Then press the measurements button, until the required unit of measurement starts to bling. Confirm the selected unit pressing the switch button, after which the device will go to the measurements mode. The units change in the following sequence: metres - inches - feet - feet / inches.

Selection of the basis of measurements

Activate the appliance, press the menu button and hold it, until the measurements basis indicator has changed.

There are two possible settings: from the upper edge of the rangefinder and from the lower edge of the rangefinder. The selection is confirmed by the appearance of the measurements basis indicator.

Single measurement mode

Press the switch once, which will activate the laser indicator, point the laser dot towards the place from which the distance is to be measured, and then press the switch again. The rangefinder will realise the measurement, and the result will be displayed in the field of last measurement. In case of further measurements, results of the previous measurements will move up the display to the field of results of previous measurements, and simultaneously they will be saved in the subsequent memory banks.

Measurements of surface area

ATTENTION! It is possible to measure the surface area of a single rectangle at a time. Surfaces of distinct shapes must be divided into rectangles, in order to measure them separately and then sum up the results of the measurements.

Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press the menu button, until the indicator of measurements of a rectangle surface area is displayed, with a blinking shorter side. Press the measurement button, after which the laser indicator will be activated. Press the measurement button to measure the shorter side, after which the result of the measurement will be displayed and the longer side of the rectangle will start to blink. Repeat the

measurement for the longer side. The result of the measurements of distance will be displayed in the field of results of the previous measurements, and the calculated surface area will be displayed in the field of the result of the last measurement.

Measurements of cubic capacity

ATTENTION! It is possible to realise measurements of cubic capacity of a single cuboid at a time. Measurements of cubic capacity of bodies of another form must be divided into cuboids, and then realise measurements of each of them separately and sum up the results of the measurements.

Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press the menu button, until the indicator of measurements of cubic capacity is displayed with a blinking edge of the cuboid. Press the measurement button to activate the laser indicator. Press the measurement button in order to measure all the edges successively. Measurements of distance will be displayed in the field of results of the previous measurements, and the calculated cubic capacity will be displayed in the field of the result of the last measurement.

Measurements with a right-angled triangle

Those measurements are realised when it is not possible to carry out direct measurements, for example when there are obstacles along the route of the laser beam. Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press the menu button, until the indicator of measurements with right-angled triangle is displayed. The symbol of the measurement will be displayed with a blinking edge. Carry out the measurement as in case of single measurements, and then measure the other distance. Measurements of distance will be displayed in the field of results of the previous measurements, and the distance measured by means of the Pythagorean theorem will be displayed in the field of the result of the last measurement.

ATTENTION! The first measured distance must exceed the second one. Otherwise, the result of the measurement will be erroneous. It is required to realise the measurements of single distance with the highest possible exactitude, which will imply only slight errors of the result of the direct measurements.

Measurements with a double right-angled triangle

Those measurements are realised when it is not possible to carry out direct measurements, and the beginning and the end of the distance is below the measurement point.

ATTENTION! The most precise results of measurements are obtained when the measurement point is in the middle of the measured distance. Any other position of measurement point will imply an error of measurement.

Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press the menu button, until the indicator of measurements with a double right-angled triangle is displayed. The symbol of the measurement will be displayed with a blinking edge. Carry out the measurements as in the case of single measurements, and then measure the other distance. The measurements of distance will be displayed in the field of results of the previous measurements, and the distance measured by means of the Pythagorean theorem will be displayed in the field of the result of the last measurement.

ATTENTION! The first and the third measured distances must exceed the second one. . Otherwise, the result of the measurement will be erroneous. It is required to realise the measurements of single distances with the highest possible exactitude, which will imply only slight errors of the result of the direct measurements.

Continuous measurements

The continuous measurements function permits to realise measurements in movement. The rangefinder moves, increasing or reducing the measured distance, and the distance is continuously displayed. This permits for example to precisely determine the distance, which must be travelled approaching the measured surface or moving away from it.

Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press and the switch and continuous measurement button and hold it for approximately three seconds. The appliance will go to the continuous measurement mode. Move the rangefinder reading the displayed values.

ATTENTION! Too fast a movement of the rangefinder may lead to erroneous indications. In case the message „Error” is displayed, it is required to reduce the speed of movement of the rangefinder. In order to return to the single measurement mode, press the switch / continuous measurement or switch button.

Adding and subtracting distance

The rangefinder permits to add or subtract indications.

Activate the appliance and select the adequate measurement basis. Press the menu button, until the measurements adding (+) or subtracting (-) indicator is displayed. Carry out measurements of two distances. The sum of or the the difference between the values will be displayed in the field of the previous measurement, and the measurement of the other distance will be displayed in the field of the last measurement.

Measurements memory

The rangefinder is equipped with a memory, in which the results of the last twenty measurements are automatically saved. Previous results are deleted and automatically replaced with newer ones. In order to review the results, activate the appliance and press the menu button, until the measurements memory symbol is displayed. Press the switch to display the last twenty results of measurements. Along with the results, the number of the memory register, the applied measurement method and the unit of measurement are displayed.

Deleting the results of measurements

Press the switch button to delete the result of the last displayed measurement.

Error messages

Error message	Cause of error	Solution
ERR01	The reflected laser beam is too intense.	Do not direct the laser beam towards a reflective surface. If required, cover the reflective surface with paper.
ERR02	Out of range. The measured distance is not within the range of the rangefinder.	Carry out measurements, whose results are within the range of the rangefinder.
ERR03	The reflected laser beam is too weak.	Direct the laser beam towards another object or cover the object with paper.
ERR06	Signal informing of the need to replace the batteries.	Replace the batteries.

Problem shooting

Problem	Cause	Solution
The appliance cannot be activated	Batteries are incorrectly installed	Install the batteries, observing the polarity.
	Batteries are used-up	Install new batteries.
	The switch button has no electric contact	Press the switch harder or have the rangefinder serviced.
The appliance emits a "click" sound during measurements.	This is the sound of switching the optical circuit.	Normal functioning.
A signal of error is displayed.	Check the error code in „Error messages“.	Observe the recommendations indicated in „Error messages“.

Der Laser-Entfernungsmesser ist ein Gerät, das die Entfernungsmessung mit Hilfe eines Laserstrahls ermöglicht. Die Messung erfolgt in gerader Linie. Auf Grund der erweiterten Funktionen ist eine direkte und indirekte Messung sowie aber auch die Berechnung der Fläche und des Rauminhalts möglich.

HINWEIS! Der angebotene Entfernungsmesser ist kein Messinstrument im Sinne des Gesetzes „Gesetz über Messungen“.

AUSRÜSTUNG

Der Entfernungsmesser wird komplett angeliefert und erfordert keine Montage. Für die richtige Betriebsfunktion ist nur der Einsatz einer Batterie notwendig.

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert
Katalog-Nr.		YT-73124
Messbereich	[m]	0,05 - 30
Genauigkeit der Messung	[mm]	±2
Kleinster angezeigter Wert	[mm]	1
Masseinheiten		Meter / Fuß / Zoll
Laserleistung	[mW]	< 1
Wellenlänge	[nm]	635
Laserklasse		2
Stromversorgungsbatterie		2 x 1,5 V (AAA)
Betriebstemperatur	[°C]	0 ÷ +40
Lagertemperatur	[°C]	-10 ÷ +60
Abmessungen	[mm]	125 x 40 x 25
Gewicht (ohne Batterie)	[kg]	0,09

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Der Laserstrahl darf niemals auf Menschen und Tiere gerichtet werden. Ebenso darf man nicht in den Laserstrahl schauen. Der Laser wird zur zweiten Klasse gezählt und emittiert eine Welle mit einer Länge von 635 nm und einer maximalen Leistung von 1 mW. Ein solcher Strahl stellt keine Gefahr dar, jedoch wenn er direkt auf den Augapfel gerichtet wird, kann das Augenlicht zerstört werden. Das Gerät darf nicht eigenständig demontiert werden, weil dadurch der Nutzer den Laserstrahlen ausgesetzt werden kann. Ebenso darf es nicht verändert werden, das betrifft besonders das Lasersystem.

Das Gerät darf auch nicht in einem Umfeld eingesetzt werden, wo die Umgebungstemperatur den Betriebsbereich überschreitet. Wird das Gerät bei einer Temperatur außerhalb des Betriebsbereiches gelagert, muss man vor Funktionsbeginn abwarten, bis das Gerät eine Temperatur aus dem Betriebsbereich erreicht.

Das Gerät darf keiner Einwirkung von Wasser, darunter auch Regen, ausgesetzt sein. Dieses Gerät darf man nicht mit anderen Werkzeugen in der Werkzeugkiste unterbringen. Stöße können den Entfernungsmesser zerstören.

Es muss deshalb in der beigegefügt Hülle transportiert werden.

Wird das Gerät über längere Zeit nicht verwendet, muss man die Batterie aus dem Gerät entfernen. Der Entfernungsmesser darf nicht bei einer Temperatur von mehr als 60°C gelagert werden, da

dadurch die LCD-Anzeige beschädigt wird.

Das Gerät ist mit einem weichen, sauberen und leicht angefeuchtetem Lappen zu reinigen.

BEDIENUNG DES GERÄTES

Montage und Wechseln der Batterie

Die Abdeckung der Batteriekammer, die sich hinten am unteren Teil des Gerätes befindet, öffnen und die verbrauchte Batterie herausnehmen bzw. an ihre Stelle die neue, unverbrauchte Batterie einlegen, und zwar unter Beachtung der richtigen Polarität. Die Batterien muss man immer komplett austauschen. Um eine korrekte und möglichst lange Funktion des Gerätes zu gewährleisten, empfiehlt man die Verwendung alkalischer Batterien von Markenproduzenten.

Um die Lebensdauer der Batterie zu erhöhen, schaltet das Gerät nach ungefähr 20 Sekunden die Laseranzeige aus und nach ca. 5 Minuten ab dem letzten Tastendruck wird die Stromversorgung abgeschaltet. Maximal 5000 einzelne Messungen werden von einem kompletten Satz an alkalischen Batterien abgesichert.

Ein- und Ausschalten des Gerätes

Beim Einschalten des Gerätes muss man den Einschalter drücken und ca. 0,5 Sekunden halten. Nach dem Einschalten der Anzeige ist der Tastendruck wieder freizugeben.

Beim Ausschalten des Gerätes muss man den Ausschalter drücken und ca. 3 Sekunden halten. Nach dem Ausschalten der Anzeige ist der Tastendruck wieder freizugeben.

Das Ausschalten des Gerätes löscht die letzte Anzeige, entfernt sie aber nicht aus dem Speicher der Messung und die einzelne Messung wird wieder hergestellt.

Änderung der Maßeinheiten

Bei eingeschaltetem Gerät ist die Taste Menü zu drücken, und zwar bis zu dem Moment, wenn die Anzeige für die Maßeinheit zu pulsieren beginnt. Danach ist die Messtaste so lange zu drücken, bis die gewünschte Maßeinheit pulsiert. Die Wahl ist durch Drücken der Schaltertaste zu bestätigen, wodurch gleichzeitig der Übergang zum Messbetrieb hervorgerufen wird. Die Maßeinheiten werden in folgendem Zyklus geändert: Meter – Zoll – Fuß – Fuß/Zoll

Auswahl der Messbasis

Gerät in Betrieb nehmen, Drücken und Halten der Menütaste, bis zur Änderung der Anzeige für die Messbasis.

Zwei Einstellungen sind möglich: von der oberen und unteren Kante des Entfernungsmessers. Die Wahl wird durch das entsprechende Aussehen der Anzeige für die Messbasis bestätigt.

Funktionsbetrieb für eine Einzelmessung

Durch einmaliges Drücken des Schalters wird die Laseranzeige aktiviert, mit dem Laserpunkt auf die Stelle gezielt, bis zu welcher die Entfernung gemessen werden soll und danach ist wieder der Schalter zu drücken. Der Entfernungsmesser führt die Messung durch und das Ergebnis wird im Feld der letzten Messung gezeigt. Bei weiteren Messungen verschieben sich die Ergebnisse der vorherigen Messungen auf der Anzeige nach oben, und zwar auf das Ergebnisfeld der vorherigen Messung und werden gleichzeitig in weiteren Datenbanken gespeichert.

Messung der Fläche

HINWEIS! Bei der Flächenmessung ist nur die Messung eines

Rechteckes gleichzeitig möglich. Die Fläche mit einer anderen Form muss man in Rechtecke einteilen. Danach wird jedes dieser Rechtecke getrennt gemessen und von den Messergebnissen eine Summe gebildet.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste Menü bis zu dem Moment zu drücken, bis die Messanzeige des rechteckigen Flächenfeldes mit der pulsierenden kürzeren Kante aufleuchtet. Durch das Drücken der Messtaste wird die Laseranzeige gestartet. Drückt man die Messtaste, wird die kürzere Kante gemessen und das Messergebnis leuchtet auf bzw. die längere Kante des Rechteckes beginnt zu pulsieren. Jetzt wird die Messung auch für diese Kante wiederholt. Die Entfernungsmessung wird im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung bzw. die berechnete Fläche im Ergebnisfeld der letzten Messung sichtbar.

Messung der Kubatur

HINWEIS! Bei der Kubaturmessung ist nur die Messung eines Quaders gleichzeitig möglich. Die Kubaturen mit einer anderen Form muss man in Quader einteilen. Danach wird jeder dieser Quader getrennt gemessen und von den Messergebnissen eine Summe gebildet.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste Menü bis zu dem Moment zu drücken, bis die Messanzeige der Kubatur mit einer der pulsierenden Kanten des Quaders aufleuchtet. Durch das Drücken der Messtaste wird die Laseranzeige gestartet. Drückt man die Messtaste, werden nacheinander alle Kanten gemessen. Die Entfernungsmessung wird im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung bzw. die berechnete Kubatur im Ergebnisfeld der letzten Messung sichtbar.

Messung mit Hilfe eines rechtwinkligen Dreiecks

Die Messung wird in den Fällen angewandt, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist, zum Beispiel, wenn auf dem Wege des Laserbündels Hindernisse bestehen. Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste Menü bis zu dem Moment zu drücken, bis die Messanzeige mit Hilfe eines rechtwinkligen Dreiecks aufleuchtet. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit der pulsierenden Kante sichtbar. Die Messung ist wie bei der Einzelmessung durchzuführen; danach ist die zweite Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung bzw. die mit Hilfe des Pythagorasatzes berechnete Entfernung im Ergebnisfeld der letzten Messung sichtbar.

HINWEIS! Die erste gemessene Entfernung muss größer sein als die zweite, ansonsten ist das Messergebnis fehlerhaft. Man muss die Messung der einzelnen Entfernungen möglichst genau durchführen; dies führt zu einem geringen Fehler des Ergebnisses der indirekten Messung.

Messung mit Hilfe eines doppelten rechtwinkligen Dreiecks

Die Messung wird in den Fällen angewandt, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist sowie Anfang und Ende der Entfernung sich über und unter dem Messpunkt befinden.

HINWEIS! Das genaueste Messergebnis erreicht man dann, wenn der Messpunkt sich in der Mitte der zu messenden Entfernung befindet. Bei jeder anderen Anordnung des Messpunktes wird das Messergebnis mit einem Messfehler behaftet sein.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende

Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste Menü bis zu dem Moment zu drücken, bis die Messanzeige mit Hilfe eines doppelten rechtwinkligen Dreiecks aufleuchtet. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit der pulsierenden Kante sichtbar. Die Messung ist wie bei der Einzelmessung durchzuführen; danach ist die zweite Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung bzw. die mit Hilfe des Pythagorasatzes berechnete Entfernung im Ergebnisfeld der letzten Messung sichtbar.

HINWEIS! Die erste und die dritte gemessene Entfernung müssen größer sein als die zweite, ansonsten ist das Messergebnis fehlerhaft. Man muss die Messung der einzelnen Entfernungen möglichst genau durchführen; dies führt zu einem geringen Fehler des Ergebnisses der indirekten Messung.

Dauermessung

Die Dauermessung ermöglicht eine Messung in der Bewegung. Der Entfernungsmesser verlagert sich, in dem er die zu messende Entfernung vergrößert oder verringert und die Entfernung wird ständig auf die Anzeige gegeben. Dadurch wird zum Beispiel ermöglicht, dass die Entfernung bestimmt wird, die man beim Annähern oder Entfernen von der zu messenden Fläche durchqueren muss.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste des Schalters / der Dauermessung über ca. 3 Sekunden lang zu drücken und zu halten. Das Gerät wird in den Dauerbetrieb der Messung umgeschaltet. Man muss jetzt den Entfernungsmesser verlagern, wobei die Anzeigen auf der Anzeige abgelesen werden.

HINWEIS! Ein zu schnelles Verlagern des Entfernungsmessers kann zu einer fehlerhaften Anzeige führen. Wenn die Mitteilung „Error“ auf der Anzeige erscheint, muss man die Geschwindigkeit der Verlagerung des Entfernungsmessers verringern. Zwecks Rückkehr in die Betriebsart der Einzelmessung muss man die Taste des Einschalters / der Dauermessung oder des Ausschalters drücken.

Addieren und Subtrahieren der Entfernung

Der Entfernungsmesser ermöglicht das Addieren und Subtrahieren der Anzeigen.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist auch die entsprechende Messbasis zu wählen. Dabei ist die Taste Menü bis zu dem Moment zu drücken, bis die Anzeige für das Addieren (+) oder Subtrahieren (-) der Messungen aufleuchtet. Die Messungen sind von zwei Entfernungen durchzuführen. Die Summe oder Differenz wird im Feld der vorhergehenden Messung bzw. die Messung der zweiten Entfernung im Feld der letzten Messung gezeigt.

Speicher der Messungen

Der Entfernungsmesser wurde mit einem Speicher ausgerüstet, in dem automatisch die Ergebnisse der letzten 20 Messungen abgespeichert werden. Die älteren Ergebnisse werden gelöscht und automatisch durch die neueren ersetzt. Um die abgespeicherten Ergebnisse durchzusehen, muss man das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste Menü so lange drücken, bis das Symbol für den Speicher der Messungen erscheint. Durch das Drücken des Schalters wird die Durchsicht der letzten 20 Messergebnisse ermöglicht. Zusammen mit den Ergebnissen wird auf der Anzeige folgendes sichtbar: Nummer des Speicherplatzes, die angewandte Meßmethode sowie die Maßeinheit.

Löschen der Messergebnisse

Drückt man die Taste des Ausschalters, kann das Ergebnis der zuletzt angezeigten Messung gelöscht werden.

Fehlermitteilungen

Fehlermitteilung	Ursache des Fehlers	Lösung
ERR01	Der reflektierte Laserstrahl ist zu intensiv.	Den Laserstrahl nicht auf eine reflektierende Oberfläche richten. Im Bedarfsfall muss man die reflektierende Fläche mit Papier abdecken.
ERR02	Außer Reichweite. Die zu messende Entfernung befindet sich außerhalb der Reichweite des Entfernungsmessers.	Messungen durchführen, deren Ergebnisse sich im Bereich des Entfernungsmessers unterbringen lassen.
ERR03	Der reflektierte Laserstrahl ist zu schwach.	Den Laserstrahl auf ein anderes Objekt richten oder das Objekt mit Papier abdecken.
ERR06	Signal, das über den notwendigen Batteriewechsel informiert.	Batterie austauschen.

Lösung der Probleme

Problem	Ursache	Lösung
Gerät kann man nicht in Betrieb nehmen	Batterien wurden nicht korrekt installiert.	Batterien entsprechend der Polarität einbauen.
	Batterien sind verbraucht.	Neue Batterien einbauen.
	Die Taste des Schalters hat keinen sicheren Kontakt.	Den Schalter mit größerer Kraft drücken oder den Entfernungsmesser an den Service senden.
Während der Messung emittiert das Gerät einen sog. „Klickton“.	Das ist der Umschaltton der optischen Bahn.	Normalverhalten.
Es erscheint ein Fehlersignal auf der Anzeige.	Fehlercode im Kapitel: „Fehlermitteilungen“ überprüfen	Die im Kapitel: „Fehlermitteilungen“ gegebenen Empfehlungen anwenden.

Лазерный дальномер - это устройство, позволяющее измерять расстояние с помощью лазерного луча. Измерение проводится по прямой линии. Благодаря своим расширенным функциям, дальномер позволяет выполнять непосредственные и посредственные измерения, а также вычислять площадь и объем помещения. Рекомендован для использования внутри помещений.

ВНИМАНИЕ! Предлагаемый дальномер не является измерительным прибором в понимании закона "Об измерениях".

ОСНАСТКА

Дальномер поставляется в собранном виде и не требует монтажа. Для правильной работы необходимо только установить батарейки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Единица измерения	Значение
Каталожный номер		УТ-73124
Диапазон измерений	[м]	0,05 - 30
Точность измерений	[мм]	±2
Наименьшее отображаемое значение	[мм]	1
Единица измерений		метры / футы / дюймы
Мощность лазера	[мВт]	< 1
Длина волны	[нм]	635
Класс лазера		2
Батарейка питания		2 x 1,5 В (AAA)
Рабочая температура	[°C]	0 ÷ +40
Температура хранения	[°C]	-10 ÷ +60
Размеры	[мм]	125 x 40 x 25
Вес (без батареек)	[кг]	0,09

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Запрещено направлять лазерный луч на людей или животных. Не направлять лазерный луч в глаза. Лазер классифицируется, как лазер второго класса, он излучает волну длиной 635 нм и максимальной мощностью 1 мВт. Такой луч не представляет собой угрозы, однако при направлении его непосредственно в глазное яблоко может повредить глаз. Запрещено самостоятельно разбирать устройство, это может привести к поражению пользователя лазерным излучением. Запрещено модифицировать устройство, а особенно лазерную систему.

Не использовать устройство в условиях, когда температура окружающего воздуха превышает рабочий диапазон. В случае хранения при температуре, выходящей за пределы рабочего диапазона, перед началом работы необходимо подождать, чтобы устройство достигло рабочей температуры.

Не подвергать устройство воздействию воды, в т. ч. дождя. Не следует хранить устройство вместе с другими инструментами в ящике для инструментов. Удары могут повредить дальномер. Устройство следует транспортировать в прилагаемом к нему футляре.

Перед длительным неиспользованием устройства, из него требуется извлечь батарейки. Не хранить дальномер при температуре выше 60 °С, это может повредить ЖК-дисплей.

Чистить устройство можно мягкой, чистой и слегка влажной тканью.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА

Монтаж и замена батареек

Открыть крышку батарейного отсека, находящуюся в нижней задней части устройства, извлечь отработанные батарейки и вместо них установить новые, заряженные. Соблюдать правильную полярность. Батарейки всегда необходимо заменять комплектами. Для обеспечения правильной и максимально долгой работы устройства, рекомендуется использовать алкалиновые батарейки известных производителей.

Для продления срока службы батареек через 20 секунд после последнего нажатия кнопки отключается лазерный луч, а примерно через 5 минут - питание. Один комплект алкалиновых батареек обеспечивают до 5000 одиночных измерений.

Включение и выключение устройства

Для включения устройства требуется нажать включатель и удерживать его в течение 0,5 секунды. Отпустить после включения дисплея.

Для выключения устройства необходимо нажать выключатель и удерживать в течение 3 секунд. Отпустить после выключения дисплея. При выключении устройства последнее показание удаляется с дисплея, но оно сохраняется в памяти, кроме того, дальномер переключается в режим одиночных измерений.

Изменение единиц измерения

При включенном устройстве нажимать кнопку меню, пока на дисплее не начнет мигать индикатор единиц измерения. Затем нажимать кнопку измерения, пока не начнет мигать требуемая единица измерения. Подтвердить выбор нажатием кнопки выключателя, одновременно произойдет переход в режим измерения. Единицы меняются по очереди: метры - дюймы - футы - футы / дюймы.

Выбор базы измерений.

Включить устройство, нажать и удерживать кнопку меню, пока не изменится индикатор базы измерений.

Предусмотрено два параметра: от верхнего края дальномера и от нижнего края дальномера. Выбор подтверждается соответствующим видом индикатора базы измерений.

Режим одиночных измерений

Нажать один раз на включатель, активировав лазерный луч, направить его в место, к которому измеряется расстояние, а затем повторно нажать на кнопку включателя. Дальномер измерит расстояние, а результат будет отображен в поле последнего измерения. При последующих измерениях предыдущие результаты измерений будут перемещаться на дисплее вверх в поле предыдущего измерения и одновременно сохраняться в следующих ячейках памяти.

Измерение площади

ВНИМАНИЕ! Одновременно можно измерять площадь только одного прямоугольника. Поверхности другой формы необходи-

мо разделить на прямоугольники, измерить каждый из них по отдельности, и просуммировать результаты.

Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажимать кнопку меню, пока не загорится индикатор измерения площади прямоугольника с мигающей короткой стороной. Нажать кнопку измерения, включится лазерный луч. Нажать кнопку измерения, измеряя короткую сторону, отобразится результат измерения и начнет мигать длинная сторона прямоугольника. Повторить измерение для нее. Измеренное расстояние будет отображаться в поле с результатом предыдущего измерения, рассчитанная площадь отобразится в поле с результатом последнего измерения.

Измерение объема

ВНИМАНИЕ! Одновременно можно измерять объем только одного прямоугольного параллелепипеда. Другие формы объемов необходимо разделить на прямоугольные параллелепипеды, измерить каждый из них по отдельности, и просуммировать результаты.

Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажимать кнопку меню, пока не загорится индикатор измерения объема с одной мигающей стороной прямоугольного параллелепипеда. Нажать кнопку измерения, включится лазерный луч. Нажимая кнопку измерения по очереди измерить все стороны. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатом предыдущего измерения, а рассчитанный объем отобразится в поле с результатом последнего измерения.

Измерение с помощью прямоугольного треугольника

Измерение используется, когда невозможно выполнить непосредственное измерение, например, существуют препятствия на пути лазерного луча. Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажимать кнопку меню, пока не загорится индикатор измерения с помощью прямоугольного треугольника. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующей стороной. Выполнить измерение, как и в случае одиночных измерений, а затем измерить второе расстояние. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатом предыдущего измерения, а расстояние, рассчитанное с помощью теоремы Пифагора, отобразится в поле с результатом последнего измерения.

ВНИМАНИЕ! Первое измеренное расстояние должно быть больше от второго. В противном случае результат измерения не будет корректным. Необходимо максимально точно выполнить измерения отдельных расстояний, поскольку это обеспечит небольшую ошибку посредственного измерения.

Измерение с помощью двойного прямоугольного треугольника

Измерение используется в случае невозможности выполнения непосредственного измерения, когда начало и конец измеряемого расстояния находятся выше и ниже точки измерения.

ВНИМАНИЕ! Наиболее точные результаты измерений достигаются, когда точка измерения будет находиться по середине измеряемого расстояния. Любое другое расположение точки измерения приведет к погрешности измерения.

Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажимать кнопку меню, пока не загорится индикатор измерения с помощью двойного прямоугольного треугольника. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующей стороной. Выполнить измерение, как и в случае одиночных

измерений, а затем измерить второе расстояние. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатом предыдущего измерения, а расстояние, рассчитанное с помощью теоремы Пифагора, отобразится в поле с результатом последнего измерения.

ВНИМАНИЕ! Первое и третье измеренное расстояние должно быть больше от второго. В противном случае результат измерения не будет корректным. Необходимо максимально точно выполнить измерения отдельных расстояний, поскольку это обеспечит небольшую ошибку посредственного измерения.

Непрерывное измерение

Непрерывные измерения позволяют выполнять измерения во время движения. Дальномер перемещается, увеличивая или уменьшая измеряемое расстояние, которое непрерывно отображается на дисплее. Это позволяет, например, определить расстояние, которое необходимо преодолеть, приближаясь или удаляясь от измеряемой поверхности.

Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку включения / непрерывного измерения. Устройство переключится в режим непрерывного измерения. Перемещать дальномер, считывая показания, отображаемые на дисплее.

ВНИМАНИЕ! Слишком быстрое перемещение дальномера может привести к ошибочным результатам. При отображении на дисплее сообщения "Error" необходимо уменьшить скорость перемещения дальномера. Для возврата в режим одиночных измерений требуется нажать кнопку включения / непрерывного измерения или кнопку выключения.

Сложение и вычитание расстояний

Дальномер позволяет суммировать и вычитать результаты измерений.

Включить устройство и выбрать соответствующую базу измерений. Нажимать кнопку меню, пока не загорится индикатор сложения (+) или вычитания (-) измерений. Измерить два расстояния. Сумма или разница будет отображена в поле с результатом предыдущего измерения, а результат измерения второго расстояния - в поле с результатом последнего измерения.

Память измерений

Дальномер оснащен памятью, в которой автоматически сохраняются результаты последних 20 измерений. Более старые результаты автоматически удаляются и заменяются новыми. Для просмотра сохраненных результатов необходимо включить устройство и нажимать кнопку меню, пока на дисплее не отобразится символ памяти измерений. Нажатиями на кнопку включателя можно просмотреть последние 20 измерений. Вместе с результатами на дисплее отображаются: регистрационный номер в памяти, использованный метод измерения и единицы измерения.

Удаление результатов измерений

Нажатием на кнопку выключателя можно удалить результат последнего отображаемого измерения.

Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибке	Причина ошибки	Решение
ERR01	Отраженный лазерный луч слишком интенсивный.	Не направлять лазер на отражающие поверхности. При необходимости закрыть отражающую поверхность бумагой.
ERR02	Вне досягаемости. Измеряемое расстояние находится вне диапазона действия дальномера.	Выполнить измерение, результаты которого будут находиться в диапазоне действия дальномера.
ERR03	Отраженный лазерный луч слишком слабый.	Направить лазерный луч на другой объект или прикрыть объект бумагой.
ERR06	Сообщение о необходимости заменить батарейки.	Заменить батарейки.

Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Устройство не включается	Неправильно установлены батарейки	Установить батарейки в соответствии с полярностью.
	Батарейки разряжены	Заменить разряженные батарейки.
	Кнопка включателя имеет плохой электрический контакт	Нажать кнопку включателя с большей силой или сдать дальномер в сервисный центр.
Устройство издает звук «щелчка» во время измерения.	Это звук переключения оптического канала.	Это нормальная ситуация.
На дисплее появляется сигнал об ошибке.	Проверить код ошибки в разделе: «Сообщения об ошибках».	Соблюдать рекомендации, приведенные в разделе: «Сообщения об ошибках».

Лазерний далекомір - це пристрій, що дозволяє вимірювати відстань за допомогою лазерного променя. Вимірювання проводиться по прямій лінії. Завдяки своїм розширеним функціям, далекомір дозволяє виконувати безпосередні та непрямі вимірювання, а також обчислювати площу і об'єм приміщення. Рекомендовано використовувати всередині приміщень.

УВАГА! Пропонований далекомір не є вимірювальним приладом в розумінні закону „Про вимірювання”.

ОСНАСТКА

Далекомір поставляється в зібраному вигляді і не вимагає монтажу. Для правильної роботи необхідно тільки встановити батарейки.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення
Номер за каталогом		УТ-73124
Діапазон вимірювань	[м]	0,05 - 30
Точність вимірювання	[мм]	±2
Найменше значення, яке виводиться	[мм]	1
Одиниця вимірювань		метри / фути / дюйми
Потужність лазера	[мВт]	< 1
Довжина хвилі	[нм]	635
Клас лазера		2
Батарейка		2 x 1,5 В (AAA)
Робоча температура	[°C]	0 ÷ +40
Температура зберігання	[°C]	-10 ÷ +60
Розміри	[мм]	125 x 40 x 25
Вага (без батарейки)	[кг]	0,09

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Заборонено направляти лазерний промінь на людей або тварин. Не направляти лазерний промінь в очі. Лазер класифікується, як лазер другого класу і випромінює хвилю довжиною 635 нм з максимальною потужністю 1 мВт. Такий промінь не є небезпечним, однак, при попаданні безпосередньо в очне яблуко може пошкодити око. Заборонено самостійно відкривати пристрій, це може призвести до ураження користувача лазерним випромінюванням. Заборонено модифіковані пристрій, а особливо лазерну систему.

Не використовувати пристрій в умовах, коли температура навколишнього повітря перевищує робочий діапазон. У разі зберігання при температурі, що виходить за межі робочого діапазону, перед початком роботи необхідно почекати, поки пристрій не досягне робочої температури.

Не піддавати пристрій впливу води, у т. ч. дощу. Не слід зберігати пристрій разом з іншими інструментами в ящику для інструментів. Удари можуть пошкодити далекомір.

Пристрій слід транспортувати у футлярі, що входить у комплект.

При тривалих перервах у використанні пристрою, з нього потріб-

но витягти батарейки. Не зберігати далекомір при температурі вище 60 °С, це може пошкодити РК-дисплей.

Чистити пристрій потрібно м'якою, чистою і злегка вологою тряпкою.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИСТРОЮ

Монтаж і заміна батарейок

Відкрити кришку батарейного відсіку, що знаходиться в нижній задній частині пристрою, витягти відпрацьовані батарейки і замість них встановити нові, заряджені. Зберігати полярність. Батарейки завжди необхідно замінювати комплектами. Для забезпечення правильної і максимально довгої роботи пристрою, рекомендується використовувати алкалінові батарейки відомих виробників.

З метою збільшення терміну служби батарейок через 20 секунд після останнього натискання кнопки вимикається лазерний промінь, а приблизно через 5 хвилин - живлення. Одного комплекту алкалінових батарейок достатньо для виконання 5000 одинарних вимірювань.

Увімкнення та вимкнення пристрою

Для увімкнення пристрою потрібно натиснути вмикач і утримувати його протягом 0,5 секунди. Відпустити після увімкнення дисплея.

Для вимкнення пристрою необхідно натиснути вмикач і утримувати протягом 3 секунд. Відпустити після вимкнення дисплея. При вимкненні пристрою останнє показання старається з дисплея, але зберігається в пам'яті, а сам далекомір перемикається в режим одинарних вимірювань.

Зміна одиниць вимірювання

При увімкненому пристрої натиснути кнопку меню, поки на дисплеї не почне блимати індикатор одиниць вимірювання. Натискати кнопку вимірювання, поки не почне блимати потрібна одиниця вимірювання. Підтвердити вибір натисканням кнопки вмикача, в результаті чого відбудеться перехід в режим вимірювання. Одиниці змінюються по черзі: метри - дюйми - фути - фути/дюйми.

Вибір бази вимірювання.

Ввімкнути пристрій, натиснути і утримувати кнопку меню, поки не зміниться індикатор бази вимірювання.

Передбачено два параметри: від верхнього краю далекоміра і від нижнього краю далекоміра. Вибір підтверджується відповідним виглядом індикатора бази вимірювання

Режим одинарних вимірювань

Натиснути один раз на вмикач і активувати лазерний промінь. Направити промінь у місце, до якого вимірюється відстань, а потім повторно натиснути на кнопку вмикача. Далекомір виміряє відстань, а результат буде відображений у полі останнього вимірювання. При наступних вимірюваннях попередні результати вимірювань будуть переміщатися на дисплеї вгору у поле попереднього вимірювання і одночасно зберігатися у комірках пам'яті.

Вимірювання площі

УВАГА! Одночасно можна вимірювати площу тільки одного прямокутника. Площі з іншими формами необхідно розділити

на прямокутники, виміряти кожен з них окремо і підсумувати результати.

Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натискати кнопку меню, поки не загориться індикатор вимірювання площі прямокутника з пульсуючою короткою стороною. Натиснути кнопку вимірювання, ввімкнеться лазерний промінь. Натиснути кнопку вимірювання, вимірюючи коротку сторону, відобразиться результат вимірювання та почне блимати довга сторона прямокутника. Повторити вимірювання для неї. Результат вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатом попереднього вимірювання, а розрахована площа виведеться у полі з результатом останнього вимірювання.

Вимірювання об'єму

УВАГА! Одночасно можна вимірювати об'єм тільки одного прямокутного паралелепіпеда. Інші форми об'ємів необхідно розділити на прямокутні паралелепіпеди, виміряти кожен з них окремо і підсумувати результати.

Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натискати кнопку меню, поки не загориться індикатор вимірювання об'єму з однією пульсуючою стороною прямокутного паралелепіпеда. Натиснути кнопку вимірювання, ввімкнеться лазерний промінь. Натискаючи кнопку вимірювання по черзі виміряти всі сторони. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатом попереднього вимірювання, а розрахований об'єм виведеться у полі з результатом останнього вимірювання.

Вимірювання за допомогою прямокутного трикутника

Даний спосіб вимірювання використовується, коли неможливо виконати безпосереднє вимірювання, наприклад, існують перешкоди на шляху лазерного променя. Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натискати кнопку меню, поки не загориться індикатор вимірювання способом прямокутного трикутника. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючою стороною. Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатом попереднього вимірювання, а відстань, розрахована за допомогою теореми Піфагора, виведеться у полі з результатом останнього вимірювання.

УВАГА! Перша виміряна відстань має бути більшою від другої. В іншому випадку результати вимірювання будуть некоректними. Необхідно максимально точно виконати вимірювання окремих відстаней, оскільки це забезпечить невелику похибку непрямого вимірювання.

Вимірювання за допомогою подвійного прямокутного трикутника

Вимірювання використовується у випадку неможливості виконання безпосереднього вимірювання, коли початок і кінець відстані, що вимірюється, знаходяться вище і нижче від точки вимірювання.

УВАГА! Найбільш точні результати вимірювань досягаються, коли точка вимірювання буде знаходитися посередині відстані, що вимірюється. Будь-яке інше розташування точки вимірювання призведе до похибки вимірювання.

Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натискати кнопку меню, поки не загориться індикатор вимірювання способом подвійного прямокутного трикутника. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючою стороною.

Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатом попереднього вимірювання, а відстань, розрахована за допомогою теореми Піфагора, виведеться у полі з результатом останнього вимірювання.

УВАГА! Перша і третя виміряна відстань повинні бути більшими від другої. В іншому випадку результати вимірювання будуть некоректними. Необхідно максимально точно виконати вимірювання окремих відстаней, оскільки це забезпечить невелику похибку непрямого вимірювання.

Безперервне вимірювання

Безперервні вимірювання дозволяють виконувати вимірювання під час руху. Далекомір переміщається, збільшуючи або зменшуючи відстань, що вимірюється і яка безперервно відображається на дисплеї. Це дозволяє, наприклад, визначити відстань, яку необхідно подолати, наближаючись або віддаляючись від вимірюваної поверхні.

Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натиснути і утримувати протягом 3 секунд кнопку вмикача/безперервного вимірювання. Пристрій перейде в режим безперервного вимірювання. Потрібно, переміщаючи далекомір, зчитувати показання, що виводяться на дисплей.

УВАГА! Занадто швидке переміщення далекоміра може призвести до отримання помилкових результатів. При відображенні на дисплеї повідомлення „Error” необхідно зменшити швидкість переміщення далекоміра. Для повернення в режим одинарних вимірювань потрібно натиснути кнопку вмикача / безперервного вимірювання або кнопку вимикача.

Додавання і віднімання відстаней

Далекомір дозволяє сумувати та віднімати результати вимірювань.

Ввімкнути пристрій і вибрати відповідну базу вимірювання. Натиснути кнопку меню, поки не загориться індикатор додавання (+) або віднімання (-) результатів вимірювання. Виміряти два відстані. Сума або різниця буде відображена в полі з результатом попереднього вимірювання, а результат вимірювання другої відстані - в полі з результатом останнього вимірювання.

Пам'ять вимірювань

Далекомір оснащений пам'яттю, в якій автоматично зберігаються результати останніх 20 вимірювань. Старіші результати автоматично видаляються і замінюються новими. Щоб переглянути збережені результати необхідно ввімкнути пристрій і натиснути кнопку меню, доки на дисплеї не відобразиться символ пам'яті вимірювань. Натисканнями на кнопку вмикача можна переглянути останні 20 вимірювань. Разом з результатами на дисплеї відображаються: реєстраційний номер у пам'яті, використаний метод вимірювання та одиниці вимірювання.

Видалення результатів вимірювань

Натисканням на кнопку вимикача можна видалити результат останнього вимірювання, яке виводилося на дисплей.

Повідомлення про помилки

Повідомлення про помилку	Причина помилки	Вирішення
ERR01	Відбитий лазерний промінь занадто інтенсивний.	Не направляти лазер на поверхні, що відбивають промені. При необхідності закрити таку поверхню папером.
ERR02	Поза межею досяжності. Вимірювана відстань знаходиться поза діапазоном дії далекоміра.	Виконати вимірювання, результати якого будуть в діапазоні дії далекоміра.
ERR03	Відбитий лазерний промінь занадто слабкий.	Направити лазерний промінь на інший об'єкт або прикрити об'єкт папером.
ERR06	Повідомлення про необхідність замінити батарейки.	Замінити батарейку.

Усунення несправностей

Проблема	Причина	Рішення
Пристрій не вмикається	Неправильно встановлені батарейки	Встановити батарейки відповідно до вказаної полярності.
	Батарейки розряджені	Замінити розряджені батарейки.
	Кнопка вмикача має поганий електричний контакт	Натиснути вмикач з більшою силою або здати далекомір у сервісний центр.
Пристрій „клагає” під час вимірювання.	Це звук перемикання оптичного каналу.	Це нормальна ситуація.
На дисплеї з'являється сигнал про помилку.	Перевірити код помилки в розділі: „Повідомлення про помилки”.	Дотримуватися рекомендацій, що наведені у розділі: „Повідомлення про помилки”.

Lazerinis toliamatis, tai prietaisas, kuris lazerio spindulio pagalba leidžia matuoti nuotolį. Matavimas atliekamas tiesia linija. Daugelio funkcijų dėka prietaisas leidžia matuoti tiesiogiai ir netiesiogiai, o taip pat apskaičiuoti patalpų paviršių ir kubatūrą. Rekomenduojama naudotis juo patalpų viduje.

DĖMESIO! Siūlomas nėra matuoklis įstatymo "Matavimų teisė" supratimu.

ĮRANGA

yra pristatomas komplektiškoje būklėje ir nereikalauja montavimo. Taisyklingam funkcionavimui yra būtinas tik baterijos įstatymas.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetai	Vertė
Katalogo numeris		YT-73124
Matavimo diapazonas	[m]	0,05 - 30
Matavimo tikslumas	[mm]	±2
Mažiausia rodoma vertė	[mm]	1
Matavimo vienetas		metrai / pėdos / coliai
Lazerio galia	[mW]	< 1
Bangos ilgis	[nm]	635
Lazerio klasė		2
Maitinimo baterija		2 x 1,5 V (AAA)
Darbo temperatūra	[°C]	0 ÷ +40
Sandeliavimo temperatūra	[°C]	-10 ÷ +60
Matmenys:	[mm]	125 x 40 x 25
Svoris (be baterijos)	[kg]	0,09

BENDRIEJI NURODYMAI

Niekada nenukreipti lazerio spindulio žmonių ir gyvūnų kryptimi. Nežiūrėti į lazerio spindulį. Lazeris priskiriamas antrai įrenginių klasei ir emituoja 635 nm ilgio bangą, kurios maksimali galia 1 mW. Toks spindulys nesukelia pavojaus, tačiau jo nukreipimas tiesiogiai į akies obuolį gali pažeisti regėjimą. Nedemontuoti prietaiso savarankiškai, tai gali sukelti lazerio spindulio poveikio pavojų vartotojo atžvilgiu. Prietaiso ir ypač lazerio sistemos negalima modifikuoti.

Nevartoti prietaiso aplinkoje, kur aplinkos temperatūra yra už nurodyto darbo temperatūros diapazono ribų. Jeigu prietaisas buvo sandeliuojamas temperatūroje, kuri yra už darbo temperatūros diapazono ribų, prieš pradėdant darbą reikia palaukti, kol prietaisas pasieks darbo temperatūrą.

Nerstatyti prietaiso į vandens, tame tarpe lietaus poveikį. Nedėti prietaiso kartu su kitais įrankiais į įrankių dėžę. Besivartaliojančių įrankių sukelti trankymai gali toliamatį sunaikinti.

Prietaisą transportuoti pridėtame futliare.

Ilgesnių prietaiso vartojimo pertraukų atveju reikia iš įrenginio ištraukti maitinimo baterijas. Nelaikyti toliamačio temperatūroje viršijančioje 60°C, tai gali pažeisti LCD vaizduoklį.

Prietaisą valyti minkštu, švariu ir lengvai sudrėkintu skudurėliu.

PRIETAISO APTARNAVIMAS

Baterijos montavimas ir keitimas

Atidaryti baterijoms skirtos ertmės dangtelį užpakalinėje įrenginio dalyje (apačioje), išimti išsiekvojusias maitinimo baterijas ir į jų vietą įstatyti naujas, šviežias baterijas. Atkreipti dėmesį į baterijos polių taisyklingą jungimą. Baterijas visada reikia keisti komplektais. Tam, kad užtikrinti galimai ilgiausią įrenginio funkcionavimą, rekomenduojama vartoti gerų markių šarmines baterijas.

Baterijos ilgalaikiškumo trukmei prailginti, prietaisas po maždaug 20 sekundžių išjungs lazerinį indikatorį, o po maždaug 5 minučių nuo mygtuko paskutinio nuspaudimo išjungs maitinimą. Vienas šarminių baterijų komplektas užtikrina maksimaliai 5000 pavienių matavimų.

Prietaiso įjungimas ir išjungimas

Norint įrenginį įjungti, reikia nuspausti jungiklio mygtuką ir prilaikyti toje pozicijoje per maždaug 0,5 sekundės. Vaizduokliui įsijungus mygtuką atleisti.

Norint įrenginį išjungti, reikia nuspausti jungiklio mygtuką ir prilaikyti toje pozicijoje per maždaug 3 sekundės. Vaizduokliui išsijungus mygtuką atleisti. Prietaiso išjungimas panaikina paskutinius vaizduoklio parodymus, tačiau nepašalina jų iš matavimo atminties ir atkuria pavienio matavimo duomenis.

Matavimo vienetų keitimas

Prietaisui esant įjungtoje būklėje spaudinėti Meniu mygtuką tol, kol vaizduoklyje pradės pulsuoti matavimo vienetų indikatorius. Po to spaudinėti matavimo mygtuką tol, kol pradės pulsuoti norimas matavimo vienetas. Pasirinktą vienetą patvirtinti nuspaudžiant jungiklio mygtuką, ko pasekmėje įsijungs matavimo režimas. Matavimo vienetai keičiasi pagal ciklą: metrai - coliai - pėdos - pėdos / coliai.

Matavimo bazės pasirinkimas

Įjungti prietaisą, nuspausti ir prilaikyti Meniu mygtuką šioje pozicijoje, kol pasikeis matavimo bazės indikatorius.

Yra galimi du nustatymai: nuo toliamačio viršutinio krašto ir nuo jo apatinio krašto. Pasirinktą nustatymą patvirtina atitinkama matavimo bazės indikatoriaus išvaizda.

Pavienio matavimo režimas

Nuspausti jungiklį vieną kartą, tai aktyvuos lazerinį indikatorį, nutaikyti lazerio spindulio dėmelę į vietą iki kurios bus matuojamas atstumas, o po to pakartotinai nuspausti jungiklio mygtuką. Toliamatis atliks matavimą, o rezultatas pasirodys paskutinio matavimo lauke. Eilinių matavimų atveju ankstesnių matavimų rezultatai bus perstumiami vaizduoklio viršun į ankstesnių matavimų rezultatų lauką ir tuo pat metu jie bus registruojami eiliniuose atminties bankuose.

Paviršiaus matavimas

DĖMESIO! Paviršių galima matuoti vienu kartu tik pavieniais stačiakampiais. Kitų pavidalų paviršius reikia padalinti į stačiakampius, po to atlikti kiekvieno iš jų atskirus matavimus ir susumuoti visų matavimų rezultatus.

Įjungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Spaudinėti Meniu mygtuką iki momento, kada išsišvies stačiakampio paviršiaus matavimo lauko indikatorius su pulsuojančiu trumpesniu kraštu. Nuspausti matavimo mygtuką – įsijungs lazerinis indikatorius. Vėl nuspausti matavimo mygtuką matuojant trumpesnį kraštą, išsišvies matavimo rezultatas ir pradės pulsuoti ilgesnis stačiakampio kraštas. Pakartoti matavimo procedūrą jo atžvilgiu. Atstumo matavimo

rezultatas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato lauke, o apskaičiuotas paviršius išsišvies paskutinio matavimo rezultato lauke.

Kubatūros matavimas.

DĖMESIO! Vienu kartu galima matuoti tik vienos stačiakampės prizmės kubatūrą. Kitų pavidalų kubatūras reikia padalinti į stačiakampės prizmes, po to atlikti kiekvienos iš jų atskirus matavimus ir susumuoti visų matavimų rezultatus.

Ijungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Spaudinėti Meniu mygtuką iki momento, kada išsišvies kubatūros matavimo indikatorius su vienu pulsuojančiu stačiakampės prizmės kraštu. Nuspausti matavimo mygtuką – įsijungs lazerinis indikatorius. Spaudinėjant matavimo mygtuką paeiliui išmatuoti visus stačiakampės prizmės kraštus. Atstumo matavimo rezultatas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato lauke, o apskaičiuota kubatūra išsišvies paskutinio matavimo rezultato lauke.

Matavimas stačiojo trikampio pagalba

Šis matavimo būdas taikomas tuo atveju, kai tiesioginis matavimas nėra galimas, pavyzdžiui kai lazerio spindulių pluošto kelyje yra kliūtys. Ijungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Spaudinėti Meniu mygtuką iki momento, kada išsišvies matavimo stačiojo trikampio pagalba indikatorius. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu kraštu. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atveju, o po to išmatuoti antrą nuotolį. Atstumo matavimo rezultatas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato lauke, o atstumas apskaičiuotas Pitagoro teoremos pagalba išsišvies paskutinio matavimo rezultato lauke.

DĖMESIO! Pirmasis išmatuotas atstumas turi būti didesnis negu antrasis. Priešingu atveju matavimo rezultatas bus klaidingas. Reikia galimai tiksliausiai išmatuoti pavienius atstumus, tokiu atveju netiesioginio matavimo rezultatas turės nedidelę paklaidą.

Matavimas dvigubo stačiojo trikampio pagalba

Šio tipo matavimas yra taikomas jeigu nėra galimas betarpiškas matavimas, o atstumo pradžia ir pabaiga yra aukščiau ir žemiau matavimo taško.

DĖMESIO! Tiksliausi matavimo rezultatai bus tada, kai matavimo taškas bus matuojamo atstumo viduryje. Kiekvienos kitos matavimo taško nustatymo vietos pasekmėje matavimo rezultatas turės klaidą.

Ijungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Spaudinėti Meniu mygtuką iki momento, kada išsišvies matavimo dvigubo stačiojo trikampio pagalba indikatorius. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu kraštu. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atveju, o po to išmatuoti antrą nuotolį. Atstumo matavimo rezultatas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato lauke, o atstumas apskaičiuotas Pitagoro teoremos pagalba išsišvies paskutinio matavimo rezultato lauke.

DĖMESIO! Pirmasis ir trečiasis išmatuoti atstumai turi būti didesni negu antrasis. Priešingu atveju matavimo rezultatas bus klaidingas. Reikia galimai tiksliausiai išmatuoti pavienius atstumus, tokiu atveju netiesioginio matavimo rezultatas turės nedidelę paklaidą.

Nenutrūkstamas matavimas

Nenutrūkstamas matavimas leidžia atlikti matavimus judėjimo metu. Toliamatės juda, to pasekmėje didindamas arba mažindamas matuojamą atstumą, o nuotolis išsišviečia vaizduoklyje nenutrūkstamu būdu. Tai, pavyzdžiui, leidžia nustatyti nuotolį kokį reikia įveikti artėjant arba tolstant nuo matuojamo paviršiaus.

Ijungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Nuspausti ir per maždaug 3 sekundes prilaikyti šioje pozicijoje jungiklio /nenutrūkstamo matavimo mygtuką. Prietaisas persijungs į nenutrūkstamo matavimo režimą. Reikia keisti toliamačio poziciją judant ir stebint parodymus vaizduoklyje.

DĖMESIO! Pernelyg greitas toliamačio pozicijos keitimas gali duoti klaidingus parodymus. Išsišvietus vaizduoklyje užrašui "Error" reikia sumažinti toliamačio judėjimo greitį. Norint sugrįžti į pavienio matavimo režimą reikia nuspausti jungiklio /nenutrūkstamo matavimo arba išjungiklio mygtuką.

Nuotolių sumavimas ir atiminėjimas

Toliamatis leidžia rodmenis sumuoti arba atiminėti

Ijungti prietaisą ir pasirinkti atitinkamą matavimų bazę. Spaudinėti Meniu mygtuką iki momento kai išsišvies rodmenų sumavimo (+) arba atiminėjimo (-) indikatorius. Atlikti dviejų nuotolių matavimą. Suma arba skirtumas pasirodys ankstesnio matavimo lauke, o antrojo nuotolio matavimo rezultatas išsišvies paskutinio matavimo lauke.

Matavimų atmintis

Toliamatis yra aprūpintas atmintim į kurią automatiškai yra įrašomi 20 paskutiniųjų matavimų rezultatai. Senesni rezultatai yra šalinami ir automatiškai jų vietą užima naujesni. Norint peržiūrėti užrašytus atmintyje rezultatus reikia įjungti prietaisą ir spaudinėti Meniu mygtuką tol, kol išsišvies matavimų atminties simbolis. Ijungiklio mygtuko spaudinėjimas leis peržiūrėti paskutiniųjų 20 matavimų rezultatus. Kartu su matavimų rezultatais vaizduoklyje išsišviečia: atminties rejestro numeris, panaudotas matavimo metodas ir matavimo vietetas.

Matavimo rezultatų šalinimas

Nuspaudžiant išjungiklio mygtuką galima paskutinio išsišviečiančio matavimo rezultatą pašalinti.

Klaidų pranešimai

Klaidos pranešimas	Klaidos priežastis	Susidorojimo būdas
ERR01	Pernelyg intensyvus lazerio spindulio atspindys.	Nenukreipti lazerio spindulio į blizgantį paviršių. Jeigu reikia, blizgantį paviršių uždengti popieriumi.
ERR02	Už diapazono ribų. Matuojamas nuotolis viršija toliamačio matavimo diapazoną	Atlikti matavimą, kurio rezultatai yra toliamačio matavimo diapazone.
ERR03	Atsispindintis lazerio spindulys yra pernelyg silpnas.	Nukreipti lazerio spindulį į kitą objektą arba uždengti objektą popieriumi.
ERR06	Signalas informuoja, kad reikia pakeisti bateriją.	Pakeisti baterijas.

Susidorojimas su problemomis

Problema	Priežastis	Susidorojimo būdas
Negalima įrenginio paleisti	Netaisyklingai įstatytos baterijos.	Baterijas įstatyti kreipiant dėmesį į polius.
	Išeikvotos baterijos.	Įstatyti naujas baterijas.
	Jungiklio mygtukas nekontaktuoja.	Nuspausti mygtuką didesne jėga arba persiųsti toliamatį į servisą
Matavimo metu prietaisas išduoda "spragtelėjimo" garsą	Tai yra optinio kanalo perjungimo garsas.	Normalus reiškinys
Vaizduoklyje išsišviečia klaidos signalas	Patikrinti klaidos kodą skyriuje: "Klaidų pranešimai".	Vadovautis nurodymais pateiktais skyriuje: "Klaidų pranešimai".

Lāzera tālmērs ir ierīce, kura atļauj izmērīt attālumu ar lāzera staru. Mērījums ir veikts taisnā līnijā. Pateicoties plaši attīstītām funkcijām atļauj veikt tiešu un netiešu mērījumu, kā arī aprēķināt platību un telpas kubatūru. Rekomendēta lietošana telpu iekšā.

UZMANĪBU! Piedāvāts tālmērs nav mērīšanas ierīce „Mērījumu likuma” izpratnē.

APGĀDĀŠANA

tālmērs ir piegādāts komplektā stāvokli un to nevajag montēt. Pareizai darbībai ir nepieciešama tikai baterijas instalācija.

TEHNISKIE PARAMETRI

Parametrs	Mērvienība	Vērtība
Kataloga Nr.		YT-73124
Mērīšanas diapazons	[m]	0,05 - 30
Mērīšanas precizitāte	[mm]	±2
Viszemākā norādīta vērtība	[mm]	1
Mērvienība		metri / pēdas / collas
Lāzera jauda	[mW]	< 1
Viļņas garums	[nm]	635
Lāzera klase		2
Barošanas baterija		2 x 1,5 V (AAA)
Darba temperatūra	[°C]	0 ÷ +40
Uzglabāšanas temperatūra	[°C]	-10 ÷ +60
Izmēri	[mm]	125 x 40 x 25
Svars (bez baterijas)	[kg]	0,09

VISPĀRĒJAS REKOMENDĀCIJAS

Nedrīkst novirzīt lāzera staru uz cilvēkiem vai dzīvniekiem. Nedrīkst skatīt uz lāzera staru. Lāzers ir ieskaitīts otrai klasei un emitē gaismas viļņu ar garumu 635 nm un maksimālu jaudu 1 mW. Tāds stars nav bīstams, bet tā novirzīšana tieši uz acīm var ierosināt redzes bojāšanu. Nedrīkst patstāvīgi demontēt ierīci, tas var pakļaut lietotāju lāzera staru ietekmei. Nedrīkst modificēt ierīci, sevišķi lāzera komponentu.

Nedrīkst izmantot ierīci vidē, kur apkārtnes temperatūra pārsniedz darba diapazonu. Gadījumā, kad ierīce ir glabāta temperatūrā, kura pārsniedz darba diapazonu, pirms darba uzsākšanas ir obligāti jāpagauda, lai ierīce sasniegtu darba diapazona temperatūru.

Nepakļaut ierīci ūdens (arī lietus) ietekmei. Nenovietot ierīci kopā ar citām instrumentiem darbarīku kastē. Triecieni var bojāt mērītāju.

Ierīci transportēt piegādātā futrālī.

Ierīces lietošanas ilgstoša pārtraukuma gadījumos noņemt bateriju no ierīces. Neglabāt mērītāju temperatūrā virs 60°C, tas var bojāt LCD displeju.

Ierīci tīrīt ar mīkstu, tīru un viegli samitrinātu lupatiņu.

IERĪCES APKALPOŠANA

Baterijas montāža un mainīšana

Atvērt bateriju tvertnes vāku, kas atrodas ierīces apakšējā, aizmugurējā daļā, noņemt nolietotu bateriju un novietot jaunu. Esiet uzmanī-

gi, lai nesamainīt polaritāti. Baterijas vienmēr mainīt komplektos. Lai nodrošināt pareizu un ilgstošu ierīces darbību, rekomendējam lietot sārmu bateriju no pazīstamiem ražotājiem.

Lai pagarināt bateriju dzīvotspēju, ierīce pēc apm. 20 sekundēm izslēgs lāzera rādītāju, un pēc apm. 5 minūtēm no pogas pēdējās piespiešanas izslēgs ierīci. Viens sārmu bateriju komplekts nodrošina maksimāli 5000 vienīgu mērīšanu.

Ierīces ieslēgšana un izslēgšana

Ieslēdzot ierīci, jāpiespiež un jāpatur ieslēdzējs 0,5 sekunžu laikā. Atbrīvojot spiedienu pēc displeja ieslēgšanas.

Izslēdzot ierīci, jāpiespiež un jāpatur ieslēdzējs 3 sekunžu laikā. Atbrīvojot spiedienu pēc displeja izslēgšanas. Ierīces izslēgšana izraida pēdējo rezultātu, bet to nelikvidē no atmiņas, un atgriež vienīgu mērījumu.

Mērvienības mainīšana

Kad ierīce ir ieslēgta, piespiest izvēlnes pogu, līdz momentam, kad uz displeja sāks pulsēt vienības rādītājs. Pēc tam, spiežot mērīšanas pogu līdz momentam, kad sāks pulsēt prasītā mērīšanas vienība. Izvēle jābūt apliecināta ar izslēdzēja pogas piespiešanas, tas vienlaicīgi pārslēgt ierīci uz mērīšanas režīmu. Mērvienības pārslēdzas sekojošā cikla: metri - collas - pēdas - pēdas / collas.

Mērīšanas bāzes izvēlēšana

Iedarbināt ierīci, piespiest un paturēt izvēlnes pogu līdz mērīšanas bāzes rādītāja mainīšanai.

Ir iespējami divi noregulējumi: no ierīces augšējās malas un no ierīces apakšējās malas. Izvēle ir apliecināta ar attiecīgu mērīšanas bāzes rādītāja izskatu.

Vienīgas mērīšanas režīms

Piespiest pogu vienu reizi, aktivizēs lāzera rādītājs, novirzīt lāzera staru uz vietu, līdz kurai būs mērīts attālums, un pēc tam atkārtoti piespiest pogu. Ierīce izmērīs attālumu un parādīs rezultātu pēdējā rezultāta rubrikā. Kārtēju mērījumu gadījumā iepriekšēji rezultāti pārvietos uz displeja augšu uz iepriekšēja mērījuma rezultātu rubriku un vienlaicīgi reģistrēs kārtējās atmiņu bankās.

Platības mērīšana

UZMANĪBU! Ierīce var mērīt tikai viena taisnstūra platību vienā laikā. Citas platības jābūt sadalītas uz taisnstūriem, un pēc tam jāveic katra no tiem mērīšanu, pēc tam rezultāti jābūt saskaitīti.

Iedarbināt ierīci un izvēlē attiecīgo mērīšanas bāzi. Piespiest izvēlnes pogu līdz momentam, kad uz displeja parādīs taisnstūra platības mērīšanas rādītājs ar pulsējošu īsāku malu. Piespiest mērīšanas pogu, iedarbinās lāzera rādītājs. Piespiest mērīšanas pogu, mērot īsāku malu, parādīs mērījuma rezultāts un sāks pulsēt garāku taisnstūra malu. Atkārtot mērījumu tai malai. Attāluma mērījuma rezultāts būs redzams iepriekšēja mērījuma rezultāta rubrikā, aprēķināta platība būs redzama pēdējā mērījuma rezultāta rubrikā.

Kubatūras mērīšana

UZMANĪBU! Ierīce var mērīt tikai vienu paralēlskaldņa kubatūru vienā laikā. Citas kubatūras jābūt sadalītas uz paralēlskaldņiem, un pēc tam jāveic katra no tiem mērīšanu, pēc tam rezultāti jābūt saskaitīti. Iedarbināt ierīci un izvēlē attiecīgo mērīšanas bāzi. Spiežot izvēlnes pogu līdz momentam, kad parādīs kubatūras mērīšanas rādītājs ar pulsējošu vienu no taisnstūra paralēlskaldņa malu. Piespiest mērīšanas pogu, iedarbinās lāzera rādītājs. Spiežot mērīšanas pogu

izmērīt pēc kārtas visas malas. Attāluma mērījuma rezultāts būs redzams iepriekšēja mērījuma rezultāta rubrikā, aprēķināta kubatūra būs redzama pēdējā mērījuma rezultāta rubrikā.

Mērīšana ar taisnleņķa trīsstūru

Mērīšana ir izmantota, kad nav iespējama tieša mērīšana, piem., kad ir šķēršļi uz lāzera staru ceļa. Iedarbināt ierīci un izvēlēties attiecīgo mērīšanas bāzi. Spiežot izvēlnes pogu līdz momentam, kad parādīs mērīšanas rādītājs ar taisnleņķa trīsstūru. Uz displeja parādīs mērījuma simbols ar pulsējošu malu. Veikt mērīšanu kā vienīga mērījuma gadījumā, un pēc tam izmērīt otru attālumu. Attāluma mērījuma rezultāts būs redzams iepriekšēja mērījuma rezultāta rubrikā, un attālums, saskaitīts ar Pitagora teorēmu, būs redzama pēdējā mērījuma rezultāta rubrikā.

UZMANĪBU! Pirmais mērījumu rezultāts jābūt lielāks no otra. Citā gadījumā rezultāts būs kļūdains. Iespējami precīzi veikt vienīgu attālumu mērīšanu, tas atļaus izvairīties no kļūdām vidus mērījumu rezultātos.

Mērīšana ar dubultu taisnleņķa trīsstūru

Mērīšana tiek izmantota, kad nav iespējama tieša mērīšana, un attāluma sākums un beigas atrodas virs un zem mērīšanas punkta.

UZMANĪBU! Visprecīzākie mērījuma rezultāti ir iespējami, kad mērīšanas punkts būs novietots mērīta attāluma vidū. Katra cita mērīšanas punkta novietošana ierosinās mērīšanas kļūdu.

Iedarbināt ierīci un izvēlēties attiecīgo mērīšanas bāzi. Spiežot izvēlnes pogu līdz momentam, kad parādīs mērīšanas rādītājs ar dubultu taisnleņķa trīsstūru. Uz displeja parādīs mērījuma simbols ar pulsējošu malu. Veikt mērīšanu kā vienīga mērījuma gadījumā, un pēc tam izmērīt otru attālumu. Attāluma mērījuma rezultāts būs redzams iepriekšēja mērījuma rezultāta rubrikā, un attālums, saskaitīts ar Pitagora teorēmu, būs redzama pēdējā mērījuma rezultāta rubrikā.

UZMANĪBU! Pirmais un trešais izmērīts attālums jābūt lielāks no otra. Citā gadījumā rezultāts būs kļūdains. Iespējami precīzi veikt vienīgu attālumu mērīšanu, tas atļaus izvairīties no kļūdām vidus mērījumu rezultātos.

Pastāvīga mērīšana

Pastāvīga mērīšana atļauj veikt mērījumus kustības laikā. Ierīce pārvietojas, palielinot vai samazinot mērītu attālumu, un attālums ir pastāvīgi norādīts uz displeja. Tas atļauj noteikt attālumu, kuru ir nepieciešami pāriet, tuvojoties vai attālinoties no mērītas virsmas.

Iedarbināt ierīci un izvēlēties attiecīgo mērīšanas bāzi. Piespiest un paturēt apm. 3 sekunžu laikā ieslēdzēja / pastāvīgas mērīšanas pogu. Ierīce pārslēgs uz pastāvīgas mērīšanas režīmu. Lietotājam ir nepieciešami pārvietot ierīci, skatoties rezultātus uz displeja.

UZMANĪBU! Pārāk ātra ierīces pārvietošana var ierosināt kļūdainu rezultātu. Gadījumā, kad parādīs „Error” paziņojums uz displeja, ir nepieciešami samazināt ierīces pārvietošanas ātrumu. Lai atgriezties uz vienreizējās mērīšanas režīmu, ir nepieciešami piespiest ieslēdzēja / pastāvīgas mērīšanas pogu.

Attāluma pievienošana un atskaitīšana

Ierīce atļauj pievienot vai atskaitīt rādījumus.

Iedarbināt ierīci un izvēlēties attiecīgo mērīšanas bāzi. Piespiest izvēlnes pogu līdz momentam, kad parādīs mērījumu saskaitīšanas (+) vai atņemšanas (-) rādītājs. Izmērīt divus attālumus. Summa vai starpība parādīs iepriekšējā mērījuma rubrikā, un otrā attāluma mērīšanas rezultāts pēdējā mērījumā rubrikā.

Mērījumu atmiņa

Tālmērs tika apgādāts ar atmiņu, kurā automātiski tiek ierakstīti pēdējie 20 mērīšanas rezultāti. Vecāki rezultāti tiek izraidīti un automātiski aizvietoti ar jauniem. Lai pārskatīt ierakstītus rezultātus, iedarbināt ierīci un piespiest izvēlnes pogu līdz mērījumu atmiņas simbola parādīšanai. Pogas piespiešana atļaus paskatīt pēdējo 20 mērīšanas rezultātu. Kopā ar rezultātiem uz displeja tiek redzami: atmiņas reģistra numurs, izmantota mērīšanas metode un mērvienība.

Mērījuma rezultātu izraidīšana

Izslēdzēja pogas piespiešana atļauj izraidīt pēdējo parādītu rezultātu.

Kļūdas paziņojumi

Kļūdas paziņojums	Kļūdas cēlonis	Risinājums
ERR01	Atstarots lāzera stars ir pārāk intensīvs.	Nedrīkst novirzīt lāzera staru uz atspoguļošu virsmu. Ja nepieciešami, slēgt atspoguļošu virsmu ar papīru.
ERR02	Aiz diapazona. Mērīts attālums atrodas aiz ierīces diapazona.	Veikt mērīšanu, kura rezultāti atrodas ierīces diapazonā.
ERR03	Atstarots lāzera stars ir pārāk vājš.	Novietot lāzera staru uz citu objektu vai slēgt objektu ar papīru.
ERR06	Signāls, kurš informē par baterijas mainīšanas nepieciešamību.	Mainīt bateriju.

Problēmas atrisināšana

Problēma	Cēlonis	Risinājums
Ierīces iedarbināšana nav iespējama.	Baterijas tika nepareizi montētas.	Uzstādīt bateriju ar pareizo polaritāti.
	Baterijas ir nolietotas.	Uzstādīt jaunu bateriju.
	Izslēdzēja pogai nav attiecīga elektriskā kontakta.	Piespiest pogu ar lielāku spiedienu vai atdot ierīci servisam.
Ierīce emitē „klikšķināšanas” skaņu mērīšanas laikā.	Tā ir optiskā ceļa pārslēgšanas skaņa.	Normāla funkcionēšana.
Uz displeja ir redzams kļūdas signāls.	Pārbaudīt kļūdas kodu nodaļā: „Kļūdas paziņojumi”.	Rīkot saskaņā ar norādījumiem no nodaļas: „Kļūdas paziņojumi”.

Laserový dálkoměr je zařízení, které umožňuje měřit vzdálenosti pomocí laserového paprsku. Měření se provádí po přímce. Díky pokročilým funkcím umožňuje provádět přímá měření, nepřímá měření a také výpočty obsahů ploch a kubatur místností. Tento přístroj je vhodný na použití pouze v interiérech.

UPOZORNĚNÍ! Nabízený dálkoměr není měřidlem ve smyslu zákona o metrologii.

VYBAVENÍ

Dálkoměr je dodáván v kompletním stavu a nevyžaduje žádnou další montáž. Ke správnému fungování je nutné pouze nainstalovat baterie.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametr	Rozměrová jednotka	Hodnota
Katalogové č.		YT-73124
Měřicí rozsah	[m]	0,05 – 30
Přesnost měření	[mm]	±2
Nejmenší zobrazovaná hodnota	[mm]	1
Měřicí jednotka		metry/stopy/palce
Výkon laseru	[mW]	<1
Vlnová délka	[nm]	635
Třída laseru		2
Napájecí baterie		2 x 1,5 V (AAA)
Provozní teplota	[°C]	0 ÷ +40
Teplota skladování	[°C]	-10 ÷ +60
Rozměry	[mm]	125 x 40 x 25
Hmotnost (bez baterií)	[kg]	0,09

VŠEOBECNÉ POKYNY

Laserovým paprskem nikdy nemiřte směrem na lidi nebo zvířata. Nedívejte se do laserového paprsku. Laser je zařazen do druhé třídy a vysílá záření s vlnovou délkou 635 nm a maximálním výkonem 1 mW. Takovýto paprsek není nebezpečný, avšak při jeho přímém nasměrování do oka může způsobit poškození zraku. Zařízení se nesmí svépomocně demontovat. Uživatel by mohl být vystaven účinkům laserového záření. Je zakázáno provádět jakékoli konstrukční změny a zásahy do zařízení, zejména do zdroje laserového záření. Zařízení nepoužívejte v prostředí, kde teplota okolí překračuje předepsaný provozní rozsah. V případě skladování při teplotě mimo provozní rozsah je třeba před zahájením práce počkat, až se zařízení vytemperuje na teplotu v provozním rozsahu.

Nevystavujte zařízení působení vody, včetně deště. Zařízení neskladujte ve skřínce na nářadí společně s jiným nářadím. Nárazy by mohly dálkoměr zničit.

Zařízení přepravujte v dodaném pouzdře.

V případě delších přestávek v používání zařízení je třeba ze zařízení vyjmout baterie. Dálkoměr neskladujte při teplotě vyšší než 60 °C. Mohlo by dojít k poškození LCD displeje.

Zařízení čistěte měkkou, čistou a mírně navlhčenou utěrkou.

OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

Montáž a výměna baterií

Otevřete víko bateriového prostoru nacházejícího se v dolní zadní části zařízení, vybité baterie vyjměte a na jejich místo namontujte nové, nabitě baterie. Dbejte na dodržení správné polaroty. Baterie se musí měnit vždy v kompletech. Aby přístroj pracoval správně a co nejdéle, doporučuje se používat alkalické baterie značkových výrobců. K prodloužení životnosti baterií zařízení po cca 20 sekundách vypne laserové ukazovátko a po cca 5 minutách od posledního stlačení tlačítka vypne napájení. Jeden komplet alkalických baterií umožňuje maximálně 5000 jednotlivých měření.

Zapínání a vypínání zařízení

Zařízení zapněte stlačením spínače a jeho podržením po dobu cca 0,5 sekundy. Po zapnutí displeje tlačítka uvolněte.

Zařízení vypněte stlačením vypínače a jeho podržením po dobu cca 3 sekund. Po vypnutí displeje tlačítka uvolněte. Vypnutím zařízení se zruší poslední údaj, ale nedojde k jeho vymazání z paměti a v případě jednotlivého měření dojde k jeho obnovení.

Změna měřících jednotek

Při zapnutém zařízení stláčejte tlačítka menu až do okamžiku, kdy na displeji začne blikat ukazatel jednotky. Potom stláčejte tlačítka měření až do okamžiku, kdy začne blikat požadovaná měřící jednotka. Volbu je třeba potvrdit stlačením tlačítka vypínače. Zařízení tím současně přejde do režimu měření. Jednotky se mění cyklicky v pořadí metry - palce - stopy - stopy/palce.

Volba základny měření

Zapněte zařízení, stlačte a podržte stlačené tlačítka menu, až se změní ukazatel základny měření.

K dispozici jsou dvě nastavení – od horní hrany dálkoměru a od dolní hrany dálkoměru. Volba je potvrzená odpovídajícím vzhledem ukazatele základny měření.

Režim jednotlivého měření

Stlačte jednou spínač, čím se aktivuje laserové ukazovátko. Namiřte světelný bod laseru na místo, ke kterému se bude vzdálenost měřit, a potom opět stlačte spínač. Dálkoměr provede měření a výsledek se zobrazí v poli posledního měření. V případě dalších měření se budou výsledky předcházejících měření na displeji posouvat nahoru do pole výsledků předcházejícího měření a současně se budou znamenávat do po sobě řazených paměťových buněk.

Měření obsahu plochy

UPOZORNĚNÍ! Najednou lze změřit pouze obsah jednoho obdélníku. Obsah jiného tvaru je třeba rozdělit na obdélníky, potom provést měření každého z nich samostatně a výsledky měření sečíst.

Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stláčejte tlačítka menu do okamžiku, kdy se zobrazí ukazatel měření obsahu obdélníku s blikající kratší stranou. Stlačte tlačítka měření, čím se zapne laserové ukazovátko. Stlačte tlačítka měření a změřte kratší stranu, zobrazí se výsledek měření a začne blikat delší strana obdélníku. Proveďte měření této strany. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli výsledku předcházejícího měření, vypočtený obsah se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

Měření kubatury

UPOZORNĚNÍ! Najednou lze změřit pouze kubaturu jednoho pravo-

úhlého rovnoběžnostěnu. Kubaturu jiného tvaru je třeba rozdělit na pravoúhlé rovnoběžnostěny, potom provést měření každého z nich samostatně a výsledky měření sečíst.

Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stlačte tlačítko menu do okamžiku, kdy se zobrazí ukazatel měření kubatury s blikající jednou ze stran pravoúhlého rovnoběžnostěnu. Stlačte tlačítko měření, čím se zapne laserové ukazovátko. Stlačením tlačítka měření změřte postupně všechny strany. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli výsledku předcházejícího měření, vypočtená kubatura se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

Měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku

Toto měření se používá v případě, kdy nelze provést přímé měření, například v cestě laserového paprsku se nacházejí překážky. Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stlačte tlačítko menu do okamžiku, kdy se na displeji zobrazí ukazatel měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku. Na displeji se zobrazí symbol měření s blikající stranou. Proveďte měření jako v případě jednotlivého měření a potom změřte druhou vzdálenost. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli výsledku předcházejícího měření a vzdálenost vypočtená podle Pythagorovy věty se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

UPOZORNĚNÍ! První změřená vzdálenost musí být větší než druhá. V opačném případě bude výsledek měření chybný. Jednotlivá měření vzdáleností je třeba provést co nejpřesněji, výsledek nepřímého měření tak bude zatížen minimální chybou.

Měření pomocí dvojitého pravoúhlého trojúhelníku

Měření se používá v případě, kdy přímé měření není možné a počáteční a koncový bod vzdálenosti leží nad nebo pod měřícím bodem. **UPOZORNĚNÍ!** Nejpřesnější výsledky měření se dosáhnou tehdy, když měřící bod bude ležet uprostřed měřené vzdálenosti. Jakákoli jiná poloha měřícího bodu bude mít za následek chybu měření.

Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stlačte tlačítko menu do okamžiku, kdy se na displeji zobrazí ukazatel měření pomocí dvojitého pravoúhlého trojúhelníku. Na displeji se zobrazí symbol měření s blikající stranou. Proveďte měření jako v případě jednotlivého měření a potom změřte druhou vzdálenost. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli výsledku předcházejícího měření a vzdálenost vypočtená podle Pythagorovy věty se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

UPOZORNĚNÍ! První a třetí změřená vzdálenost musí být větší než druhá. V opačném případě bude výsledek měření chybný. Jednotlivá měření vzdáleností je třeba provést co nejpřesněji, výsledek nepřímého měření tak bude zatížen minimální chybou.

Kontinuální měření

Kontinuální měření umožňuje měřit vzdálenost za pohybu. Dálkoměr mění polohu, přičemž měřená vzdálenost se zvětšuje nebo zmenšuje a zobrazuje se na displeji kontinuálně. Umožňuje to například určit požadovanou vzdálenost přibližováním nebo vzdalováním se od vztažné plochy.

Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stlačte a podržte stlačené cca 3 sekundy tlačítko spínače/kontinuálního měření. Zařízení se přepne do režimu kontinuálního měření. Dálkoměrem pohybujte a sledujte údaje na displeji.

UPOZORNĚNÍ! Při příliš rychlém pohybu dálkoměru mohou být údaje zatížené chybou. V případě, že se na displeji zobrazí hlášení „Error“, je nutné snížit rychlost pohybu dálkoměru. K návratu do režimu jednotlivého měření je třeba stlačit tlačítko spínače/kontinu-

álního měření nebo vypínače.

Sčítání a odčítání vzdáleností

Dálkoměr umožňuje sčítat nebo odčítat údaje.

Zapněte zařízení a zvolte požadovanou základnu měření. Stlačte tlačítko menu do okamžiku, kdy se na displeji zobrazí ukazatel sčítání (+) nebo odčítání (–) výsledků měření. Proveďte měření dvou vzdáleností. Jejich součet nebo rozdíl se zobrazí v poli předcházejícího měření a změřená hodnota druhé vzdálenosti v poli posledního měření.

Paměť měření

Dálkoměr je vybaven pamětí, do které se automaticky ukládají výsledky 20 posledních měření. Starší výsledky se vymažou a automaticky nahradí novějšími. K prohlížení uložených výsledků je třeba zařízení zapnout a stlačit tlačítko menu, až se objeví symbol paměti měření. Stlačení spínače nám umožní prohlédnout si posledních 20 výsledků měření. Spolu s výsledky se na displeji zobrazí číslo registru paměti, použitá metoda měření a měřící jednotka.

Vymazání výsledků měření

Stlačením tlačítka vypínače je možné výsledek posledního zobrazeného měření vymazat.

Chybová hlášení

Chybové hlášení	Příčina chyby	Řešení
ERR01	Odražený laserový paprsek je příliš intenzivní.	Nemiňte laserovým paprskem na lesklé plochy. V případě nutnosti zakryjte lesklou plochu papírem.
ERR02	Mimo dosah. Měřená vzdálenost je mimo dosah dálkoměru.	Proveďte měření, jehož výsledky jsou v dosahu dálkoměru.
ERR03	Odražený laserový paprsek je příliš slabý.	Namiňte laserový paprsek na jiný objekt nebo zakryjte objekt papírem.
ERR06	Signál informující o nutnosti vyměnit baterie.	Vyměňte baterie.

Řešení problémů

Problém	Příčina	Řešení
Zařízení nelze zapnout.	Nesprávně instalované baterie.	Baterie namontujte se správnou polaritou.
	Baterie jsou vybité.	Instalujte nové baterie.
	Tlačítko spínače nemá elektrický kontakt.	Tlačítko stlačte větší silou nebo dálkoměr pošlete do servisu.
Zařízení během měření vysílá zvuk „kliknutí“.	Je to zvuk přepínání optického kanálu.	Normální jev.
Na displeji se objevuje signál chyby.	Zkontrolujte kód chyby v kapitole „Chybová hlášení“.	Postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Chybová hlášení“.

Laserový diaľkomer je zariadenie, ktoré umožňuje merať vzdialenosti pomocou laserového lúča. Meranie sa uskutočňuje v priamke. Vďaka pokročilým funkciám umožňuje priame meranie, nepriame meranie a taktiež výpočty obsahov plôch a kubatúr miestností. Tento prístroj je vhodný na používanie iba v interiéroch.

UPOZORNENIE! Ponúkaný diaľkomer nie je meradlom v zmysle zákona o metrológii.

VYBAVENIE

Diaľkomer sa dodáva v kompletnom stave a nevyžaduje žiadnu ďalšiu montáž. Pre správne fungovanie je nutné iba inštalovať batérie.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parameter	Rozmerová jednotka	Hodnota
Katalógové č.		YT-73124
Merací rozsah	[m]	0,05 – 30
Presnosť merania	[mm]	±2
Najmenšia zobrazovaná hodnota	[mm]	1
Meracia jednotka		metre/stopy/palce
Výkon lasera	[mW]	<1
Vlnová dĺžka	[nm]	635
Trieda lasera		2
Napájacie batérie		2 x 1,5 V (AAA)
Prevádzková teplota	[°C]	0 ÷ +40
Teplota skladovania	[°C]	-10 ÷ +60
Rozmery	[mm]	125 x 40 x 25
Hmotnosť (bez batérií)	[kg]	0,09

VŠEOBECNÉ POKYNY

Laserovým lúčom nikdy nemierte smerom na ľudí alebo zvieratá. Do laserového lúča sa nikdy nepozerajte. Laser je zaradený do druhej triedy a vysiela žiarenie s vlnovou dĺžkou 635 nm a maximálnym výkonom 1 mW. Takýto lúč nie je nebezpečný, avšak pri jeho priamom nasmerovaní do oka môže spôsobiť poškodenie zraku. Zariadenie sa nesmie svojpomocne demontovať. Používateľ by mohol byť vystavený pôsobeniu laserového žiarenia. Je zakázané uskutočňovať konštrukčné zmeny a zásahy do zariadenia, najmä do zdroja laserového žiarenia.

Zariadenie nepoužívajte v prostredí, kde teplota okolia prekračuje predpísaný prevádzkový rozsah. V prípade skladovania pri teplote mimo prevádzkový rozsah je nutné pred zahájením práce počkať, až sa zariadenie vytemperuje na teplotu v prevádzkovom rozsahu.

Nevystavujte zariadenie pôsobeniu vody, vrátane dažďa. Zariadenie neskladujte v skrinke na náradie spolu s iným náradím. Nárazy by mohli diaľkomer zničiť.

Zariadenie prepravujte v priloženom puzdre.

V prípade dlhších prestávok v používaní náradia je potrebné zo zariadenia vybrať batérie. Diaľkomer neskladujte pri teplote vyššej ako 60 °C. Mohol by sa poškodiť LCD displej.

Zariadenie čistite pomocou mäkkej, čistej a mierne navlhčenej utierky.

OBSLUHA ZARIADENIA

Montáž a výmena batérií

Otvorte veko batérového priestoru nachádzajúceho sa v dolnej zadnej časti zariadenia, vybité batérie vyberte a na ich miesto namontujte nové, nabité batérie. Dbajte na dodržanie správnej polarity. Batérie sa musia meniť vždy v kompletoch. Aby prístroj pracoval správne a čo najdlhšie, odporúča sa používať alkalické batérie značkových výrobcov.

Pre predĺženie životnosti batérií zariadenie po cca 20 sekundách vypne laserové ukazovadlo a po cca 5 minútach od posledného stlačenia niektorého z tlačidiel vypne napájanie. Jeden komplet alkalických batérií umožňuje maximálne 5000 jednotlivých meraní.

Zapínanie a vypínanie zariadenia

Zariadenie zapnete stlačením spínača a jeho podržaním po dobu cca 0,5 sekundy. Po zapnutí displeja tlačidlo uvoľnite.

Zariadenie vypnete stlačením vypínača a jeho podržaním po dobu cca 3 sekúnd. Po vypnutí displeja tlačidlo uvoľnite. Vypnutím zariadenia sa zruší posledný údaj, ale nedôjde k jeho vymazaniu z pamäte a v prípade jednotlivého merania dôjde k jeho obnoveniu.

Zmena meracích jednotiek

Pri zapnutom zariadení stláčajte tlačidlo menu až do okamihu, keď na displeji začne blikať ukazovateľ jednotky. Potom stláčajte tlačidlo merania až do okamihu, keď začne blikať požadovaná meracia jednotka. Voľbu je potrebné potvrdiť stlačením tlačidla vypínača. Zariadenie tým súčasne prejde do režimu merania. Jednotky sa menia cyklicky v poradí metre - palce - stopy - stopy/palce.

Voľba základne merania

Zapnite zariadenie, stlačte a podržte stlačené tlačidlo menu, až sa zmení ukazovateľ základne merania.

K dispozícii sú dve nastavenia – od hornej hrany diaľkomera a od dolnej hrany diaľkomera. Voľba je potvrdená, keď ukazovateľ základne merania bude mať zodpovedajúci vzhlad.

Režim jednotlivého merania

Stlačte raz spínač, čím sa aktivuje laserové ukazovadlo. Namierte svetelný bod lasera na miesto, ku ktorému sa bude vzdialenosť merať a potom opäť stlačte spínač. Diaľkomer uskutoční meranie a výsledok sa zobrazí v poli posledného merania. V prípade ďalších meraní sa budú výsledky predchádzajúcich meraní na displeji posúvať hore do pola výsledkov predchádzajúceho merania a súčasne sa budú zaznamenávať do po sebe radených pamäťových buniek.

Meranie obsahu plochy

UPOZORNENIE! Naraz je možné zmerať iba obsah jedného obdĺžnika. Obsah iného tvaru je potrebné rozdeliť na obdĺžniky, potom uskutočniť meranie každého z nich osobitne a výsledky meraní zosumarizovať.

Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stláčajte tlačidlo menu do okamihu, keď sa zobrazí ukazovateľ merania obsahu obdĺžnika s blikajúcou kratšou stranou. Stlačte tlačidlo merania, čím sa zapne laserové ukazovadlo. Stlačte tlačidlo merania a zmerajte kratšiu stranu, zobrazí sa výsledok merania a začne blikať dlhšia strana obdĺžnika. Vykonajte meranie tejto strany. Zmeraná vzdialenosť sa zobrazí v poli výsledku predchádzajúceho merania, vypočítaný obsah sa zobrazí v poli výsledku posledného merania.

Meranie kubatúry

UPOZORNENIE! Naraz je možné zmerať iba kubatúru jedného pravouhlého rovnobežnostenu. Kubatúry iného tvaru je potrebné rozdeliť na pravouhlé rovnobežnosteny, potom uskutočniť meranie každého z nich osobitne a výsledky meraní zosumarizovať.

Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stláčajte tlačidlo menu do okamihu, keď sa zobrazí ukazovateľ merania kubatúry s blikajúcou jednou zo strán pravouhlého rovnobežnostenu. Stlačte tlačidlo merania, čím sa zapne laserové ukazovadlo. Stlačením tlačidla merania zmerajte postupne všetky strany. Zmeraná vzdialenosť sa zobrazí v poli výsledku predchádzajúceho merania, vypočítaná kubatúra sa zobrazí v poli výsledku posledného merania.

Meranie pomocou pravouhlého trojuholníka

Toto meranie sa používa v prípade, keď nie je možné uskutočniť priame meranie, napríklad v ceste laserového lúča sa nachádzajú prekážky. Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stláčajte tlačidlo menu do okamihu, keď sa na displeji zobrazí ukazovateľ merania pomocou pravouhlého trojuholníka. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcou stranou. Uskutočnite meranie ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú vzdialenosť. Zmeraná vzdialenosť sa zobrazí v poli výsledku predchádzajúceho merania a vzdialenosť vypočítaná podľa Pytagorovej vety sa zobrazí v poli výsledku posledného merania.

UPOZORNENIE! Prvá zmeraná vzdialenosť musí byť väčšia než druhá. V opačnom prípade bude výsledok merania chybný. Jednotlivé merania vzdialeností je nutné vykonať čo najpresnejšie, výsledok nepriameho merania tak bude zaťažený minimálnou chybou.

Meranie pomocou dvojitého pravouhlého trojuholníka

Meranie sa používa v prípade, keď priame meranie nie je možné a počiatočný a koncový bod vzdialenosti leží nad a pod meracím bodom. **UPOZORNENIE!** Najpresnejšie výsledky merania sa dosiahnu vtedy, keď merací bod bude ležať uprostred meranej vzdialenosti. Každá iná poloha meracieho bodu bude mať za následok chybu merania.

Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stláčajte tlačidlo menu do okamihu, keď sa na displeji zobrazí ukazovateľ merania pomocou dvojitého pravouhlého trojuholníka. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcim stranou. Uskutočnite meranie ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú vzdialenosť. Zmeraná vzdialenosť sa zobrazí v poli výsledku predchádzajúceho merania a vzdialenosť vypočítaná podľa Pytagorovej vety sa zobrazí v poli výsledku posledného merania.

UPOZORNENIE! Prvá a tretia zmeraná vzdialenosť musí byť väčšia než druhá. V opačnom prípade bude výsledok merania chybný. Jednotlivé merania vzdialeností je nutné vykonať čo najpresnejšie, výsledok nepriameho merania tak bude zaťažený minimálnou chybou.

Kontinuálne meranie

Kontinuálne meranie umožňuje merať vzdialenosť za pohybu. Diaľkomer mení polohu, pričom vzdialenosť sa zväčšuje alebo znižuje a zobrazuje sa na displeji kontinuálne. Umožňuje to napríklad určiť požadovanú vzdialenosť približovaním alebo vzdiaľovaním sa od vzťažnej plochy.

Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stlačte a podržte stlačené cca 3 sekundy tlačidlo spínača/kontinuálneho merania. Zariadenie sa prepne do režimu kontinuálneho merania. Diaľkometerom pohybujte a odčítajte údaje na displeji.

UPOZORNENIE! Pri príliš rýchlom pohybe diaľkomera môžu byť

údaje zaťažené chybou. V prípade, že sa na displeji zobrazí hlásenie „Error”, je nutné znížiť rýchlosť pohybu diaľkometra. Pre návrat do režimu jednotlivého merania je potrebné stlačiť tlačidlo spínača/kontinuálneho merania alebo vypínača.

Sčítanie a odčítanie vzdialeností

Diaľkomer umožňuje sčítať alebo odčítať údaje.

Zapnite zariadenie a zvolte požadovanú základňu merania. Stláčajte tlačidlo menu do okamihu, keď sa na displeji zobrazí ukazovateľ sčítania (+) alebo odčítania (–) výsledkov meraní. Vykonajte meranie dvoch vzdialeností. Ich súčet alebo rozdiel sa zobrazí v poli predchádzajúceho merania a zmeraná hodnota druhej vzdialenosti v poli posledného merania.

Pamäť meraní

Diaľkomer je vybavený pamäťou, do ktorej sa automaticky ukladajú výsledky 20 posledných meraní. Staršie výsledky sa vymažú a automaticky nahradia novšími. Pre prehliadanie uložených výsledkov je potrebné zariadenie zapnúť a stlačiť tlačidlo menu, až sa objaví symbol pamäte meraní. Stláčanie spínača nám umožní pozrieť si posledných 20 výsledkov meraní. Spolu s výsledkami sa na displeji zobrazí číslo registra pamäte, použitá metóda merania a meracia jednotka.

Vymazanie výsledkov merania

Stlačením tlačidla vypínača je možné výsledok posledného zobrazeného merania vymazať.

Chybové hlásenia

Chybové hlásenie	Príčina chyby	Riešenie
ERR01	Odrazený laserový lúč je príliš intenzívny.	Nemierte laserovým lúčom na lesklé plochy. V prípade potreby zakryte lesklú plochu papierom.
ERR02	Mimo dosah. Meraná vzdialenosť je mimo dosah diaľkometra.	Vykonajte meranie, ktorého výsledky sú v dosahu diaľkometra.
ERR03	Odrazený laserový lúč je príliš slabý.	Namierte laserový lúč na iný objekt alebo zakryte objekt papierom.
ERR06	Signál informujúci o nutnosti vymeniť batérie.	Vymeňte batérie.

Riešenie problémov

Problém	Príčina	Riešenie
Zariadenie sa nedá zapnúť.	Nesprávne inštalované batérie.	Batérie namontujte so správnou polaritou.
	Batérie sú vybité.	Inštalujte nové batérie.
	Tlačidlo spínača nemá elektrický kontakt.	Stlačte spínač väčšou silou alebo pošlite diaľkomer do servisu.
Zariadenie počas merania vysielá zvuk „kliknutia”.	Je to zvuk prepínania optického kanála.	Normálny jav.
Na displeji sa objavuje signál chyby.	Skontrolujte kód chyby v kapitole „Chybové hlásenia”.	Postupujte podľa pokynov uvedených v kapitole „Chybové hlásenia”.

A lézeres távmérő egy olyan berendezés, amivel lézersugár segítségével lehet távolságot mérni. A mérés egyenes vonal mentén történik. A sokféle funkciójának köszönhetően lehet vele közvetlen, közvetett távolságmérést végezni, valamint felületet és térfogatot számolni. Ajánlott a beltéri használata.

FIGYELEM! Az ajánlott távmérő a „Mérésügyi törvény” értelmében nem mérőműszer.

TARTOZÉKOK

A távmérőt komplett állapotban szállítjuk, összeszerelésre nincs szükség. A megfelelő működéshez egyedül az elemet kell betenni.

MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték
Katalógusszám		YT-73124
Mérési tartomány	[m]	0,05 - 30
Mérés pontossága	[mm]	±2
Legkisebb kijelzett érték	[mm]	1
Mértékegység		méter / láb / col
A lézer teljesítménye	[mW]	<1
Lézer hullámhossza	[nm]	635
Lézer osztály		2
Telep		2 x 1,5 V (AAA)
Üzemi hőmérséklet	[°C]	0 ÷ +40
Tárolási hőmérséklet	[°C]	-10 ÷ +60
Méret	[mm]	125 x 40 x 25
Súly (elem nélkül)	[kg]	0,09

ÁLTALÁNOS AJÁNLÁSOK

Soha ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra. Ne nézzen a lézerfénybe. A lézer második osztályba tartozik, és 635 nm hosszúságú sugarat bocsát ki, aminek a maximális teljesítménye 1 mW. Az ilyen sugár nem veszélyes, azonban a közvetlen szembe jutása látássérülést okozhat. Nem szabad önállóan szétszerelni a berendezést, ez a használóját a lézersugár hatásának teheti ki. Nem szabad a berendezést, főként a lézer rendszert átalakítani.

Ne használja a berendezést olyan környezetben, ahol a hőmérséklet az üzemi hőmérséklet tartományán kívül esik. Abban az esetben, ha az üzemi hőmérséklet tartományán kívül eső hőmérsékleti körülmények között tárolják, a munkavégzés megkezdése előtt meg kell várni, míg a berendezés eléri az üzemi hőmérsékletet.

Ne engedje, hogy a műszert nedvesség, eső érje. Nem szabad a mérőműszert egyéb szerszámokkal együtt tartani a szerszamos ládában. Az ütődések tönkreteszhetik a távmérőt.

A készüléket a mellékelt tokban kell szállítani.

Ha a mérőműszert hosszabb időn keresztül nem használja, az elemet ki kell venni a berendezésből. Ne tárolja a műszert 60°C-nál magasabb hőmérsékleten, ez tönkre teheti az LCD kijelzőt.

A berendezést egy puha, tiszta és enyhén nedves törlőronggyal kell tisztítani.

A BERENDEZÉS KEZELÉSE

Összeszerelés és az elem cseréje

Nyissa ki a berendezés aljának hátsó felén található elemtartó fedelét, vegye ki a kimerült elemet, és a helyére tegyen be újat. Figyeljen a helyes polaritásra. Az elemeket mindig kompletten kell cserélni. Ahhoz, hogy a készülék a lehető leghosszabb ideig jól működjön, ajánlott neves gyártók alkáli elemeit használni.

Az elem élettartamának meghosszabbítása érdekében a lézersugár körülbelül 20 másodperc után kikapcsol, és az utolsó gombnyomást követő körülbelül 5 perc után kikapcsol maga a készülék. Egy alkáli elem készlet maximum 5000 egyedi mérésre elegendő.

A készülék be- és kikapcsolása

A készülék bekapcsolásához meg kell nyomni, és kb. 0,5 másodpercig megnyomva kell tartani a kapcsolót. A kijelző kigyulladását követően el kell engedni a kapcsolót.

A készülék kikapcsolásához meg kell nyomni, és kb. 3 másodpercig megnyomva kell tartani a kapcsolót. A kijelző kialvása után el kell engedni a kapcsolót. A készülékből kikapcsolása törlő az utolsó kijelzést, de nem törlő a mérések memóriáját, és az egyedi mérés is visszaáll.

Mértékegység változtatása

Amikor a készülék be van kapcsolva, nyomja meg a menü gombot, mindaddig, amíg a kijelzőn és nem kezd villogni a mértékegység jele. Majd nyomja a mérés gombot, olyan hosszan, amíg el nem kezd villogni a kívánt mértékegység. A választást a bekapcsoló gomb megnyomásával kell jóváhagyni, amire a készülék átvált mérő üzemmódra. A mértékegységek ciklikusan változnak: méter - col - láb - láb / col.

A mérési bázis megválasztása

Indítsa be a készüléket, nyomja meg, és tartsa benyomva a menü gombot, egészen addig, egészen addig, amíg a mérési bázis kijelzése meg nem változik.

Két beállítás lehetséges: a távmérő felső szélétől, és a távmérő alsó szélétől. A választást a megfelelő alakú mérési bázis kijelzés igazolja vissza.

Egyedi mérés üzemmód

Nyomja meg egyszer a kapcsolót, ezzel aktiválja a lézersugarat, célozza meg a lézer ponttal azt a helyet, aminek a távolságát mérni fogja, majd nyomja meg újra a kapcsolót. A távmérő elvégzi a mérést, az eredmény pedig megjelenik az utolsó mérési eredmény mezőjében. Újabb mérések eseték az előző mérések eredményei a kijelző elgördülnek felfelé, az előző mérés eredményének mezőjére, és egyben elmentésre kerülnek a soron következő memóriacellába.

Felületmérés

FIGYELEM! Egyszerre csak egy derékszögű felületet lehet mérni. Más alakú felületet fel kell osztani derékszögekre, majd mindegyik felületdarabot külön-külön meg kell mérni, és össze kell adni az eredményeket.

Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg a menü gombot egészen addig, amíg meg nem jelenik a négyzetterület mérésének jelzése, villogó rövidebb éllel. Nyomja meg a mérés gombot, beindul a lézerekijelző. Nyomja meg a mérés gombot, lemérve a rövidebb oldalt, megjelenik a mérés eredménye, és elkezd villogni a négyzög hosszabbik oldala. Erre is meg kell

ismételni a mérést. A távolságmérés eredménye az előző mérés eredményének mezőjében lesz látható, a kiszámolt felület pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében.

Térfogatmérés

FIGYELEM! Egyszerre csak egy merőleges falú tér térfogatát lehet megmérni. Más alakú teret fel kell osztani derékszögű falúakra, majd mindegyik térdarabot külön-külön meg kell mérni, és össze kell adni az eredményeket.

Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg a menü gombot egészen addig, amíg meg nem jelenik a térfogat mérésének jelzése, úgy, hogy a merőleges élek egyik villog. Nyomja meg a mérés gombot, beindul a lézerekjelző. A mérés gombot megnyomva, mérje meg sorban egymás után az összes élt. A távolságmérés eredménye az előző mérés eredményének mezőjében lesz látható, a kiszámolt térfogat pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében.

Mérés derékszögű háromszög segítségével

Ezt a mérési módot akkor alkalmazzuk, ha nem lehet közvetlen mérést végezni, például akadályok vannak a lézersugár útjában. Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg a menü gombot, egészen addig, amíg meg nem jelenik a térfogat mérésének jelzése egy derékszögű háromszög formájában. A kijelzőn a mérés jele látható villogó szélekkel. Végezze el a mérést ugyanúgy, mint a szimpla mérés esetében, majd mérje meg a másik távolságot is. A távolságmérés eredménye az előző mérés eredményének mezőjében lesz látható, a Pitagorasz tétellel kiszámolt térfogat pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében.

FIGYELEM! Az először mért távolságnak nagyobbnak kell lennie a másodiknál. Ellenkező esetben a műszer hamis mérési eredményt ad. Az egyes távolságokat a lehető legpontosabban kell megmérni, ennek eredményeképpen a közvetlen mérés eredménye kevés hibát fog tartalmazni.

Mérés dupla derékszögű háromszög segítségével

Ezt a mérési módot akkor alkalmazzuk, ha nem lehet közvetlen mérést végezni, és a távolság kezdő és végpontja a mérési pont felett és alatt található.

FIGYELEM! A legpontosabb eredményt akkor kapjuk, ha a mérési pont a mért távolság középpontjában található. A mérési pont minden más helyzete mérési hibát fog eredményezni.

Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg a menü gombot, egészen addig, amíg meg nem jelenik a térfogat mérésének jelzése dupla derékszögű háromszög formájában. A kijelzőn a mérés jele látható villogó szélekkel. Végezze el a mérést ugyanúgy, mint a szimpla mérés esetében, majd mérje meg a másik távolságot is. A távolságmérés eredménye az előző mérés eredményének mezőjében lesz látható, a Pitagorasz tétellel kiszámolt térfogat pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében.

FIGYELEM! Az első és harmadik mért távolságnak nagyobbnak kell lennie a másodiknál. Ellenkező esetben a műszer hamis mérési eredményt ad. Az egyes távolságokat a lehető legpontosabban kell megmérni, ennek eredményeképpen a közvetlen mérés eredménye kevés hibát fog tartalmazni.

Folyamatos mérés

Folyamatos mérés a menet közbeni mérést teszi lehetővé. A távmérő mozog, növekszik vagy csökken a mért távolság, a távolság a kijelzőn folyamatosan változva jelenik meg. Ezzel meg tudjuk hatá-

rozni például azt a távolságot, amit meg kell tenni a mért felülethez közelítve vagy attól távolodva.

Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg, és tartsa kb. 3 másodpercig benyomva a bekapcsoló / folyamatos mérés gombot. A készülék átáll folyamatos mérési üzemmódra. Mozgatni kell a távmérőt, folyamatosan olvasva le az eredményt a kijelzőn.

FIGYELEM! A távmérő túl gyors mozgatása hibás mérési eredményhez vezethet. Ha „Error” üzenet jelenik meg a kijelzőn, csökkenteni kell a távmérő mozgásának sebességét. A visszatéréshez az egyedi mérés üzemmódba, újra meg kell nyomni a bekapcsolás / folyamatos mérés vagy a kikapcsoló gombot.

Távolság hozzáadása és kivonása

A távmérő lehetővé teszi a mérési eredmények összegezését vagy kivonását.

Indítsa be a készüléket, és válassza ki a megfelelő mérési bázist. Nyomja meg a menü gombot egészen addig, amíg meg nem jelenik a hozzáadás (+) vagy a kivonás (-) jele. Adja össze a két távolság mérési eredményeit. Az összeg vagy a különbség az előző mérés, a második távolság eredménye pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében jelenik meg.

Mérési eredmények memóriája

A távmérő rendelkezik egy olyan memóriával, ami automatikusan megjegyzi az utolsó 20 mérés eredményét. A régebbi eredmények törlődnek, automatikusan felülírják őket az újak. Hogy át lehessen tekinteni az elmentett eredményeket, be kell indítani a készüléket, és meg kell nyomni a menü gombot egészen addig, amíg meg nem jelenik a mérési memória jele. A bekapcsoló gomb megnyomásával át tudja nézni az utolsó 20 eredményt. A mérési eredmények mellett a kijelzőn látható: a memóriacella száma, a használt mérési módszer, valamint a mértékegység.

A mérési eredmények törlése

A kikapcsoló gomb megnyomásával törölni lehet az utolsó kijelzett mérési eredményt.

Hibaüzenetek

Hibaüzenet	A hiba oka	Megoldás
ERR01	A lézersugár túl intenzíven verődik vissza.	Ne irányítsa a lézersugarat tükröző felületre. Szükség esetén takarja le a tükröző felületet egy papírlappal.
ERR02	Hatótávolságon kívül. A mért távolság túl van a készülék hatótávolságán.	Végezzen olyan távmérést, aminek az eredménye a hatótávolságon belül van.
ERR03	A lézersugár túl gyengén verődik vissza.	Írányítsa a lézersugarat egy másik tárgyra, vagy takarja le papírral a tárgyat.
ERR06	Elemcsere szükségességéről tájékoztató jelzés.	Ki kell cserélni az elemet.

Problémák megoldása

Probléma	Ok	Megoldás
Nem lehet beindítani a készüléket	Roszzul vannak betéve az elemek	Tegye be az elemeket a polaritásuknak megfelelően.
	Kimerültek az elemek	Tegyen be új elemeket
	A bekapcsoló gomb nem érintkezik megfelelően.	Nyomja meg nagyobb erővel a gombot, vagy adja a távmérőt szervizbe.
A készülék „kattanó” hangot ad mérés közben.	Ez az optikai pálya átkapcsolásának a hangja.	Normális viselkedés.
A hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn.	Ellenőrizze a hibakódot a „Hibaüzenetek” fejezetben.	Járjon el a „Hibaüzenetek” fejezetben megadott ajánlások szerint.

Telemetrul cu laser este un aparat care permite măsurarea distanței cu o rază de laser. Măsurarea este efectuată în linie dreaptă. Datorită funcțiilor avansate permite măsurarea directă, măsurarea indirectă precum și calcularea suprafeței și volumului încăperilor. Se recomandă utilizarea în interiorul încăperilor.

ATENȚIE! Telemetrul oferit nu este un aparat de măsurat în sensul legii „Legea măsurătorilor”.

DOTARE

Telemetrul este furnizat în stare finită și nu trebuie să fie montat. Pentru funcționarea corectă a aparatului este necesar să instalați bateria.

DATE TEHNICE

Parametru	Unitate de măsură	Valoare
Nr. catalogowy		YT-73124
Interval de măsurare	[m]	0,05 - 30
Exactitate de măsurare	[mm]	±2
Cea mai mică valoare afișată	[mm]	1
Unitate de măsură		metri / picioare / țoli
Putere laser	[mW]	< 1
Lungimea unde	[nm]	635
Clasa laserului		2
Bateria de alimentare		2 x 1,5 V (AAA)
Temperatura de lucru	[°C]	0 ÷ +40
Temperatura de depozitare	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensiuni	[mm]	125 x 40 x 25
Masa (fără baterii)	[kg]	0,09

RECOMANDĂRI GENERALE

Nu direcționați niciodată raza de laser către persoane și animale. Nu priviți către raza de laser. Laserul face parte din clasa a doua și emite unde cu lungimea de 635 nm și puterea maximă de 1 mW. Această rază nu este periculoasă, însă direcționarea acesteia direct către globul ocular poate duce la afectarea văzului. Nu demontați pe cont propriu aparatul, acest lucru poate expune utilizatorul la acțiunea directă a razelor solare. Nu modificați aparatul, în special sistemul de laser.

Nu utilizați aparatul într-un mediu în care temperatura ambientală depășește intervalul de lucru. În cazul în care depozitați la o temperatură care depășește intervalul de lucru, înainte de a începe să lucrați așteptați până ce aparatul atinge o temperatură din intervalul de lucru.

Nu expuneți aparatul la acțiunea apei, inclusiv a ploii. Nu așezați aparatul împreună cu alte unelte în cutia de unelte. Uneltele pot deteriora telemetrul.

Aparatul trebuie transportat în valiza din dotare.

În caz de pauze îndelungate în utilizarea aparatului, trebuie să scoateți bateriile din aparat. Nu depozitați telemetrul la o temperatură de peste 60°C, acest lucru poate deteriora afișajul LCD.

Curățați aparatul cu o lavetă moale, curată și ușor umezită.

OPERAREA APARATULUI

Montajul și schimbarea bateriilor

Deschideți capacul compartimentului pentru baterii din partea din jos, spatele aparatului scoateți bateriile uzate, iar în locul acestora introduceți baterii noi. Aveți grijă ca polaritatea bateriilor să fie corectă. Bateriile trebuie schimbate mereu în seturi. Pentru a asigura funcționarea corectă și cât mai îndelungată a aparatului, se recomandă utilizarea de baterii alcaline de la producători de marcă.

Pentru a prelungi durata de viață a bateriilor, aparatul oprește după aproximativ 20 de secunde indicatorul de laser, iar după aproximativ 5 minute de la ultima apăsare a butonului oprește alimentarea cu curent. Un set de baterii alcaline asigură maxim 5000 de măsurători singulare.

Pornirea și oprirea aparatului

Atunci când porniți aparatul trebuie să țineți apăsat comutatorul timp de cca. 0,5 secunde. Încetați să apăsați butonul după ce afișajul se pornește.

Pentru a opri aparatul trebuie să țineți apăsat comutatorul timp de cca. 3 secunde. Încetați să apăsați butonul după ce afișajul se oprește. Oprirea aparatului șterge ultima indicare dar aceasta rămâne în memoria de măsurare și revine la măsurarea singulară.

Schimbarea unității de măsură

Atunci când aparatul este pornit apăsați butonul meniu, până când pe afișaj începe să pulseze indicatorul unității. Apoi apăsați butonul de măsurare până când unitatea de măsurare dorită începe să pulseze. Trebuie să confirmați selectarea apăsând comutatorul, astfel puteți trece la modul de măsurare. Unitățile de măsură se schimbă în ciclul: metri - țoli - picioare - picioare / țoli.

Selectarea bazei de măsură

Porniți aparatul, țineți apăsat butonul meniu până când se schimbă indicatorul bazei de măsurare.

Puteți alege între două setări: de la marginea superioară a telemetrului și de la marginea inferioară a telemetrului. Selectarea este confirmată prin aspectul corespunzător al indicatorului bazei de măsurare.

Mod de măsurare singulară

Apăsați o dată butonul, acest lucru activează indicatorul cu laser, direcționați laserul în locul în care va fi măsurată distanța, iar apoi apăsați din nou comutatorul. Telemetrul efectuează măsurarea, iar rezultatul va fi indicat în câmpul ultimei măsurător. În cazul în care efectuați alte măsurători rezultatele măsurătorilor anterioare se vor deplasa în partea de sus a afișajului în câmpul rezultatelor de măsurare și vor fi înregistrate în memorie.

Măsurarea suprafeței

ATENȚIE! Puteți măsura doar suprafața unui dreptunghi o dată. Suprafețele cu alte forme trebuie împărțite în dreptunghiuri, iar apoi măsurați fiecare în parte și însumați rezultatele măsurătorilor.

Porniți aparatul și alegeți baza corespunzătoare de măsurare. Apăsați butonul meniu până ce se afișează indicatorul de măsurare a suprafeței dreptunghiului a cărui margine mai scurtă pulsează. Apăsați butonul de măsurare, apoi se pornește indicatorul cu laser. Apăsați butonul de măsurare, măsurați marginea mai scurtă, se afișează rezultatul de măsurare și începe să pulseze marginea mai lungă a dreptunghiului. Repetați măsurarea pentru aceasta.

Rezultatul măsurătorii va fi vizibil în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, suprafața calculată va fi afișată în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

Măsurarea volumului

ATENȚIE! Puteți măsura volumul doar unui cuboid o dată. Volumul cu alte suprafețe trebuie împărțit în cuboide, iar apoi efectuați măsurarea fiecăruia separat și însumați rezultatele măsurătorilor.

Porniți aparatul și selectați baza corectă de măsurare. Apăsăți butonul meniu până ce se afișează indicatorul de măsurare a volumului cu o margine a cuboidului care pulsează. Apăsăți butonul de măsurare, pornește indicatorul cu laser. Apăsăți butonul de măsurare și măsurați pe rând toate marginile. Măsurarea distanței va fi vizibilă în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar volumul calculat va fi vizibil în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

Măsurarea cu triunghi dreptunghiular

Măsurarea se efectuează atunci când nu puteți realiza o măsurare directă, na przykład istnieją przeszkody na drodze wiązki laserowej. Uruchomić urządzenie i wybrać właściwą bazę pomiarów. Apăsăți butonul meniu până ce se afișează indicatorul de măsurare cu triunghi dreptunghiular. Pe afișaj veți vedea simbolul de măsurare cu margine pulsatoare. Efectuați măsurarea ca și în cazul măsurătorii singulare, iar apoi măsurați a doua distanță. Măsurarea distanței va fi posibilă în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar distanța calculată cu teorema lui Pitagora va fi vizibilă în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

ATENȚIE! Prima distanță măsurată trebuie să fie mai mare decât a doua. În alt caz rezultatul măsurătorii va fi eronat. Trebuie să măsurați cât mai exact fiecare distanță, acest lucru va constitui o mică eroare de măsurare pentru rezultatul măsurătorii indirecte.

Măsurarea cu triunghi dreptunghiular dublu

Măsurarea poate fi efectuată în cazul în care nu se poate efectua măsurarea directă, iar începutul și sfârșitul distanței se află deasupra și sub punctul de măsurare.

ATENȚIE! Cele mai exacte rezultate de măsurare se obțin atunci când punctul de măsurare se va afla la mijlocul distanței măsurate. Orice altă amplasare a punctului de măsurare va duce la un rezultat de măsurare eronat.

Porniți aparatul și selectați o bază corectă de măsurare. Apăsăți butonul meniu până ce se afișează indicatorul de măsurare cu triunghiul dreptunghiular dublu. Pe afișaj veți putea vedea simbolul de măsurare cu margine pulsatoare. Efectuați măsurarea la fel ca în cazul măsurătorii singulare, iar apoi măsurați a doua distanță. Rezultatul măsurătorii distanței va fi vizibil în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar distanța calculată cu teorema lui Pitagora va fi vizibilă în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

ATENȚIE! Prima și a treia măsurare trebuie să fie mai mari decât a doua. În alt caz rezultatul măsurătorii va fi eronat. Trebuie să efectuați cât mai exact măsurătoarea distanțelor singulare, acest lucru va duce la un rezultat cât mai puțin eronat al măsurătorii indirecte.

Măsurare continuă

Măsurarea continuă permite măsurarea în mișcare. Telemetrul se deplasează, măbind sau micșorând distanța măsurată, iar distanța este indicată pe afișaj în mod continuu. Acest lucru permite, de exemplu, să stabiliți distanța care trebuie străbătută atunci când vă apropiați sau distanțați de suprafața măsurată.

Porniți aparatul și selectați baza corespunzătoare de măsurare. Ți-

neți apăsat timp de cca. 3 secunde comutatorul / butonul de măsurare continuă. Aparatul trece la modul de măsurare continuă. Trebuie să deplasați telemetrul citind indicațiile de pe afișaj.

ATENȚIE! Deplasarea prea rapidă a telemetrului poate duce la un rezultat eronat. În cazul în care apare comunicatul „Error” pe afișaj trebuie să reduceți viteza de deplasare a telemetrului. Pentru a reveni la modul de măsurare singulară trebuie să apăsați butonul comutator / măsurare continuă.

Adăugarea și scăderea distanțelor

Telemetrul permite adăugarea și scăderea de rezultate.

Porniți aparatul și selectați baza corectă de măsurare. Apăsați butonul meniu până ce se afișează indicatorul de adăugare (+) sau de scădere (-) a rezultatelor. Măsurați două distanțe. Suma sau diferența va fi indicată în câmpul rezultatului anterior, iar rezultatul celei de-a doua distanțe în câmpul ultimei măsurători.

Memoria măsurărilor

Telemetrul este dotat cu memorie în care sunt reținute rezultatele ultimelor 20 de măsurări. Rezultatele mai vechi sunt șterse și înlocuite cu rezultate mai noi. Pentru a vedea rezultatele măsurate trebuie să porniți aparatul și apăsați butonul meniu până când apare simbolul memoriei rezultatelor de măsurare. Apăsarea comutatorului permite vizualizarea ultimelor 20 de rezultate de măsurare. Împreună cu rezultatele pe afișaj puteți vedea: numărul registrului de memorie, metoda de măsurare utilizată și unitatea de măsură.

Ștergerea rezultatelor de măsurare

Apăsând comutatorul puteți șterge rezultatul ultimei măsurări afișate.

Comunicate de eroare

Comunicat eroare	Cauză eroare	Soluție
ERR01	Raza reflectată este prea intensă.	Nu direcționați raza de laser pe o suprafață reflectorizantă. În cazul în care este necesar acoperiți suprafața reflectorizantă cu hârtie.
ERR02	Peste raza de acțiune. Distanța măsurată nu se încadrează în raza de acțiune a telemetrului.	Efectuați o măsurare a cărei rezultate se încadrează în raza de acțiune a telemetrului.
ERR03	Raza reflectată a laserului este prea slabă.	Direcționați raza de laser către un alt obiect sau acoperiți obiectul cu hârtie.
ERR06	Semnal care indică necesitatea de schimbare a bateriilor.	Schimbați bateriile.

Soluționarea problemelor

Problemă	Cauză	Soluție
Aparatul nu poate fi pornit	Bateriile au fost instalate incorect	Montați bateriile conform cu polaritatea acestora.
	Bateriile sunt uzate	Instalați baterii noi.
	Comutatorul nu face contact electric	Apăsați comutatorul cu mai multă forță sau trimiteți telemetrul la service.
Aparatul emite sunet de „click” atunci când măsurați.	Acesta este sunetul de comutare a traseului optic.	Comportament normal.
Semnalul de eroare apare pe afișaj.	Verificați codul de eroare în capitolul: „Comunicate de eroare”.	Respectați recomandările indicate în capitolul: „Comunicate de eroare”.

El telémetro de laser es un dispositivo que permite medir la distancia con un rayo de láser. Las mediciones se realizan en línea recta. Gracias a un amplio rango de funciones, el dispositivo permite mediciones directas o mediciones indirectas, así como calcular el área y el volumen en metros cúbicos de interiores. Se recomienda usar el dispositivo en interiores.

¡ATENCIÓN! El telémetro no es un dispositivo de mediciones como se establece en la „Ley de mediciones”.

ACCESORIOS

El telémetro se suministra completo y no requiere ensamblaje. Para funcionamiento correcto se requiere instalar baterías.

DATOS TÉCNICOS

Parámetro	Unidad de medición	Valor
Número de catalogo		YT-73124
Rango de mediciones	[m]	0,05 - 30
Precisión de mediciones	[mm]	±2
El valor mínimo indicado en la pantalla	[mm]	1
Unidad de mediciones		metros / pies / pulgadas
Potencia del laser	[mW]	< 1
Longitud de la onda	[nm]	635
Clase del laser		2
Batería		2 x 1,5 V (AAA)
Temperatura de operación	[°C]	0 ÷ +40
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensiones	[mm]	125 x 40 x 25
Peso (sin baterías)	[kg]	0,09

RECOMENDACIONES GENERALES

No dirija jamás el rayo del láser hacia personas o animales. No mire hacia el rayo del láser. El láser es de la segunda clase y emite ondas de 635 nm, mientras su potencia máxima es de 1 mW. Tal rayo no presenta ningún peligro, pero en el caso de que sea dirigido directamente hacia los ojos, puede provocar daños de la vista. No se debe desmontar el dispositivo, lo cual podría exponer al usuario a la radiación del láser. Se prohíbe modificar el dispositivo, y especialmente el circuito de láser.

No use el dispositivo en un ambiente, en el cual la temperatura del ambiente exceda el rango de la temperatura de trabajo. En el caso de almacenar el dispositivo en una temperatura fuera del rango de la temperatura de trabajo, antes de comenzar el trabajo es menester esperar hasta que el dispositivo alcance la temperatura dentro del rango de trabajo.

No exponga el dispositivo a la humedad, incluidas las precipitaciones. No coloque el dispositivo junto con otras herramientas en una caja de herramientas, ya que el telémetro podría ser dañado a causa de golpes contra ellas.

El dispositivo debe transportarse en el estuche suministrado.

En el caso de periodos prolongados de inactividad del dispositivo,

es menester sacar las baterías del dispositivo. No almacene el telémetro en una temperatura que rebase los 60°C, lo cual podría estropear la pantalla LCD.

El dispositivo debe limpiarse con un trapo suave, limpio y ligeramente húmedo.

OPERACIÓN DEL DISPOSITIVO

Instalación y reemplazo de las baterías

Abra la tapa del compartimiento de baterías en la parte inferior trasera del dispositivo. Saque las baterías viejas y reemplácelas con baterías nuevas. Observe la polaridad correcta. Es menester siempre reemplazar todas las baterías a la vez. Para garantizar la operación adecuada y prolongada del dispositivo, se recomienda usar baterías alcalinas de marcas reconocidas.

Para prolongar la vida de las baterías, el dispositivo apagará el indicador de laser después de unos veinte segundos, y después de unos cinco 5 minutos de oprimir un botón por última vez desactivará el suministro de energía. Un juego de baterías alcalinas permite realizar hasta 5000 mediciones.

Activación y desactivación del dispositivo

Active el dispositivo oprimiendo y manteniendo oprimido por aproximadamente medio segundo el interruptor. Suelte el botón una vez la pantalla se haya encendido.

Desactive el dispositivo oprimiendo y manteniendo oprimido por unos tres segundos el interruptor. Suelte el botón una vez la pantalla se haya apagado. Desactivación del dispositivo borra la última indicación, pero no la elimina de la memoria de mediciones y restablece mediciones individuales.

Cambio de las unidades de medición

Mientras el dispositivo esté encendido, oprima el botón menú, hasta que en la pantalla empiece parpadear el indicador de la unidad. Luego oprima botón de medición, hasta que en la pantalla empiece parpadear la unidad de mediciones deseada. Es menester confirmar la selección, oprimiendo el botón del interruptor, lo cual provocará a la vez que el dispositivo pase al modo de medición. Las unidades cambian en la siguiente secuencia: metros - pulgadas - pies - pies / pulgadas.

Selección de la base de mediciones

Encienda el dispositivo, presione y mantenga oprimido el botón menú, hasta que cambie el indicador de la base de mediciones.

Hay dos posibles opciones: desde el borde superior del telémetro y desde el borde inferior del telémetro. La selección es confirmada por medio de la apariencia del indicador de la base de mediciones.

Modo de mediciones individuales

Oprima el interruptor una vez, lo cual activará el indicador de láser, dirija el punto de laser hacia el lugar del cual vaya a medir la distancia, y luego oprima el interruptor de nuevo. El telémetro realizará la medición, y el resultado se mostrará en el campo de la última medición. En el caso de realizarse otras mediciones, los resultados de las mediciones anteriores se moverán hacia arriba de la pantalla hacia el campo de los resultados de las mediciones anteriores, y a la vez serán registrados en los bancos subsecuentes de la memoria.

Las mediciones del área

¡ATENCIÓN! Es posible realizar las mediciones del área de sólo un

rectángulo a la vez. Áreas de formas distintas deben dividirse entre rectángulos, para luego realizar las mediciones de cada uno por separado y sumar los resultados de las mediciones.

Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Oprima el botón de menú, hasta que aparezca el indicador de las mediciones del área de rectángulo con el borde más corto parpadeando. Oprima el botón de medición, tras lo cual se activará el indicador de láser. Oprima el botón de medición y mida el borde más corto, tras lo cual se presentará el resultado de la medición y empezará a parpadear el borde más largo del rectángulo. Repita la medición para él. Las mediciones de la distancia aparecerán en el campo del resultado de la medición anterior, y el área calculada aparecerá en el campo del resultado de la última medición.

Las mediciones del volumen en metros cúbicos

¡ATENCIÓN! Es posible realizar las mediciones del volumen en metros cúbicos para un sólo paralelepípedo a la vez. El volumen en metros cúbicos para formas distintas debe medirse habiéndolas dividido entre paralelepípedos, y luego midiendo cada uno por separado y sumando los resultados de las mediciones.

Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Oprima el botón menú, hasta que aparezca el indicador de mediciones del volumen en metros cúbicos con uno de los bordes del paralelepípedo parpadeando. Oprima el botón de medición, tras lo cual se activará el indicador de láser. Oprimiendo botón de medición, mida sucesivamente todos los bordes. Las mediciones de la distancia aparecerán en el campo del resultado de la medición anterior, y el volumen aparecerá en el campo del resultado de la última medición.

Mediciones con triangulo rectángulo

Las mediciones se realizan en el caso cuando no son posibles mediciones directas, por ejemplo hay obstáculos para el rayo de láser. Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Oprima el botón menú, hasta que aparezca el indicador de mediciones por medio de triangulo rectángulo. En la pantalla aparecerán el símbolo de mediciones con un borde parpadeando. Realice las mediciones como en el caso de las mediciones individuales, y luego mida la otra distancia. Las mediciones de la distancia aparecerán en el campo del resultado de la medición anterior, mientras la distancia calculada por medio del teorema de Pitágoras aparecerá en el campo del resultado de la última medición.

¡ATENCIÓN! La primera distancia medida debe ser más grande que la segunda. En el caso contrario el resultado de las mediciones será incorrecto. Es menester realizar las mediciones individuales de la distancia con la mayor precisión posible, lo cual permitirá reducir el error del resultado las mediciones indirectas.

Mediciones con triangulo rectángulo doble

Las mediciones se realizan en el caso cuando no son posibles las mediciones directas, mientras el principio y el final de la distancia se coloca arriba y abajo del punto de medición.

¡ATENCIÓN! Los resultados más exactos de las mediciones se obtendrán cuando el punto de las mediciones esté en medio de la distancia medida. Cualquier otra posición del punto de las mediciones implicará un error de medición.

Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Oprima el botón menú, hasta que aparezca el indicador de mediciones con un triángulo rectángulo doble. En la pantalla aparecerá el símbolo de la medición con un borde parpadeando. Realice las

mediciones como en el caso de las mediciones individuales, y luego mida la otra distancia. Las mediciones de la distancia aparecerán en el campo del resultado de la medición anterior, y la distancia calculada por medio del teorema de Pitágoras aparecerá en el campo del resultado de la última medición.

¡ATENCIÓN! La primera y la tercera distancia medida deben ser más grandes que la segunda. En el caso contrario el resultado de las mediciones será incorrecto. Es menester realizar las mediciones individuales de la distancia con la mayor precisión posible, lo cual permitirá reducir el error del resultado las mediciones indirectas.

Mediciones continuas

Las mediciones continuas permiten medir la distancia en movimiento. El telémetro se mueve, incrementando o reduciendo la distancia medida, y la distancia se indica en la pantalla continuamente. Esto permite, por ejemplo, determinar la distancia que debe recorrerse acercándose o alejándose del área medida.

Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Presione y mantenga oprimido el botón del interruptor / mediciones continuas por aproximadamente tres segundos. El dispositivo pasará al modo de mediciones continuas. Es menester mover el telémetro, leyendo las indicaciones en la pantalla.

¡ATENCIÓN! Movimientos del telémetro demasiado rápidos pueden causar errores de indicación. En el caso de que aparezca el mensaje „Error” en la pantalla, es menester reducir la velocidad de movimiento del telémetro. Para regresar al modo de medición individual, es menester que oprima el botón del interruptor / mediciones continuas o el interruptor.

Adición y sustracción del valor de la distancia

El telémetro permite sumar o sustraer las indicaciones.

Encienda el dispositivo y seleccione la base de mediciones adecuada. Oprima el botón menú, hasta que aparezca el indicador de adición (+) o sustracción (-) de mediciones. Realice mediciones de dos distancias. La suma o la diferencia se indicarán en el campo de la medición anterior, mientras las mediciones de la segunda distancia aparecerán en el campo de la última medición.

Memoria de las mediciones

El telémetro tiene una memoria en la cual se guardan automáticamente los resultados de las 20 últimas mediciones. Los resultados anteriores se borran y son reemplazados automáticamente con resultados nuevos. Para revisar los resultados guardados, es menester que encienda el dispositivo y oprima el botón menú, hasta que aparezca el símbolo de la memoria de las mediciones. Oprima el interruptor para revisar los 20 últimos resultados de las mediciones. Con los resultados en la pantalla se indican: el número del registro de la memoria, el método de las mediciones aplicado y la unidad de medición.

Borrar los resultados de las mediciones

Oprimiendo el botón del interruptor es posible borrar el resultado de la última medición indicada en la pantalla.

Mensajes de errores

Mensaje de error	Causa del error	Solución
ERR01	La reflexión del rayo del láser es demasiado fuerte	No dirija el rayo del láser hacia áreas reflexivas. Si es necesario, cubra el área reflexiva con papel.
ERR02	Fuera del rango. La distancia medida no cabe dentro del rango del telémetro.	Realice mediciones, cuyos resultados caigan dentro del rango del telémetro.
ERR03	La reflexión del rayo del láser es demasiado débil.	Dirija el rayo del láser hacia otro objeto o cubra el objeto con papel.
ERR06	Señal que indica la necesidad de cambiar las baterías.	Reemplace las baterías.

Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
El dispositivo no se enciende	Las baterías se instalaron incorrectamente	Instale las baterías de acuerdo con la polaridad.
	Las baterías están agotadas	Instale baterías nuevas.
	El botón del interruptor no tiene contacto eléctrico	Oprima el interruptor más fuerte o envíe el telémetro al punto de servicio técnico.
El dispositivo emite un „click” durante las mediciones.	Es sonido emitido durante el cambio de la trayectoria óptica.	Comportamiento normal.
En la pantalla aparece el símbolo de error.	Revise el código del error en el punto: „Mensajes de error”.	Siga las recomendaciones indicadas en el punto: „Mensajes de error”.