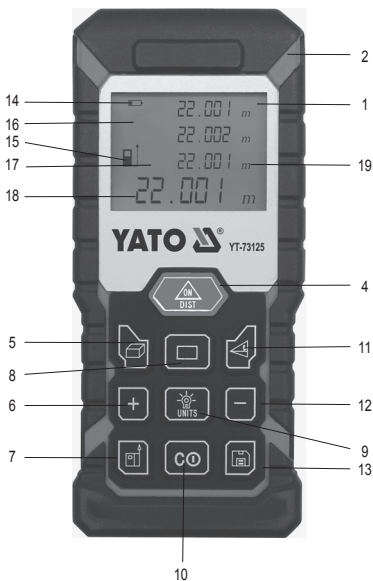


PL	DALMIERZ LASEROWY
GB	LASER DISTANCE METER
D	LASER-ENTFERNUNGSMESSER
RUS	ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР
UA	ЛАЗЕРНИЙ ДАЛЕКОМІР
LT	LAZERINIS TOLIAMATIS
LV	LĀZERA TĀLMĒRS
CZ	LASEROVÝ DÁLKOMĚR
SK	LASEROVÝ DIAĽKOMER
H	LÉZERES TÁVMÉRŐ
RO	TELEMETRU CU LASER
E	TELÉMETRO DE LASER



PL

1. wyświetlacz
2. dalmierz
3. pokrywa baterii
4. włącznik / pomiar ciągły
5. pomiar kubatury
6. sumowanie odległości
7. baza pomiaru
8. pomiar powierzchni
9. podświetlanie / zmiana jednostki
10. wyłącznik / kasowanie
11. pomiar za pomocą trójkąta prostokątnego
12. odejmowanie odległości
13. pamięć pomiarów
14. wskaźnik baterii
15. wskaźnik bazy pomiaru
16. wskaźnik rodzaju pomiaru
17. wskaźnik pomiaru pojedynczego
18. wynik ostatniego pomiaru
19. wynik poprzedniego pomiaru

RUS

1. дисплей
2. дальномер
3. крышка батарейного отсека
4. выключатель / непрерывное измерение
5. измерение объема
6. суммирование расстояния
7. база измерения
8. измерение площади
9. подсветка / изменение единиц измерений
10. выключатель / удаление прямоугольного треугольника
11. измерение с помощью прямоугольного треугольника
12. вычитание расстояния
13. память измерений
14. индикатор батарейки
15. индикатор базы измерений
16. индикатор вида измерений
17. индикатор одиночных измерений
18. результаты последнего измерения
19. результат предыдущего измерения

GB

1. display
2. laser radar
3. cover of the battery compartment
4. switch / continuous measurement button
5. volume measurement
6. adding distance values
7. basis of measurement
8. surface measurement
9. backlight / changing the measurement values
10. switch / delete button
11. measurement by means of a right-angled triangle
12. distance subtracting
13. measurement memory
14. battery indicator
15. measurement basis indicator
16. measurement type indicator
17. single measurement indicator
18. result of the last measurement
19. result of the previous measurement

UA

1. дисплей
2. далекомір
3. кришка батарейного відсіку
4. вимикач / безперервне вимірювання
5. вимірювання об'єму
6. додавання відстаней
7. база вимірювання
8. вимірювання площі
9. підсвічування / зміна одиниць вимірювань
10. вимикач / видалення прямокутного трикутника
11. вимірювання за допомогою прямокутного трикутника
12. віднімання відстаней
13. пам'ять вимірювань
14. індикатор батарейки
15. індикатор бази вимірювання
16. індикатор виду вимірювання
17. індикатор одинарних вимірювань
18. результати останнього вимірювання
19. результат попереднього вимірювання

D

1. Anzeige
2. Entfernungsmesser
3. Batteriedeckel
4. Schalter / ständige Messung
5. Messung der Kubatur
6. Summieren der Entfernungen
7. Messbereich
8. Flächenmessung
9. Beleuchtung / Änderung der Maßeinheit
10. Ausschalter / Löschen
11. Messung mit Hilfe eines rechtwinkligen Dreiecks
12. Subtrahieren der Entfernungen
13. Speicher der Messungen
14. Batterieanzeige
15. Anzeige des Messbereichs
16. Anzeige der Messungsart
17. Anzeige der Einzelmessung
18. Ergebnis der letzten Messung
19. Ergebnis der vorherigen Messung

LT

1. vaizduoklis
2. toliamatis
3. baterijos dangtelis
4. įjungiklis / nenutrūkstamas matavimas
5. kubatūros matavimas
6. atstumų sumavimas
7. matavimo bazė
8. paviršiaus plotu matavimas
9. pašvietimas / vieneto keitimas
10. išjungiklis / likvidavimas
11. matavimas stačiojo trikampio pagalba
12. atstumų atėmimas
13. matavimų atmintis
14. baterijos būklės indikatorius
15. matavimo bazės indikatorius
16. matavimo režimo indikatorius
17. pavienio matavimo indikatorius
18. paskutinio matavimo rezultatas
19. ankstesnio matavimo rezultatas

LV

1. displejs
2. attāluma mēritājs
3. baterijas vāks
4. ieslēdzējs / pastāvīgā mērīšana
5. kubatūras mērīšana
6. attāluma saskaitīšana
7. mērījuma bāze
8. platības mērīšana
9. apgaismošana / mērvienības mainīšana
10. izslēdzējs / izraidīšana
11. mērīšana ar taisnlenķa trīsstūru
12. attāluma atskaitīšana
13. mērījumu atmiņa
14. baterijas rādītājs
15. mērīšanas bāzes rādītājs
16. mērīšanas veida rādītājs
17. vienīgas mērīšanas rādītājs
18. pēdējā mērījuma rezultāts
19. iepriekšēja mērījuma rezultāts

H

1. kijelző
2. távmérő
3. a lézer elemének fedele
4. kapcsoló / folyamatos mérés
5. térfogatmérés
6. távolságok összegezése
7. mérési bázis
8. felületmérés
9. háttérvilágítás / mértékegység váltás
10. kikapcsoló / törlés
11. mérés derékszögű háromszög segítségével
12. távolság kivonása
13. mérési eredmények memóriája
14. elemállapot kijelzése
15. mérési bázis kijelzése
16. mérési mód kijelzése
17. egyedi mérés jelzése
18. utolsó mérés eredménye
19. előző mérés eredménye

CZ

1. displej
2. dálkoměr
3. veko bateriového prostoru
4. vypínač/kontinuální měření
5. měření obsahu
6. sumarizování vzdáleností
7. báze měření
8. měření plochy
9. podsvícení/změna jednotky
10. vypínač/mazání
11. měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku
12. odčítání vzdáleností
13. paměť měření
14. indikátor baterie
15. ukazatel báze měření
16. ukazatel druhu měření
17. ukazatel jednotlivého měření
18. výsledek posledního měření
19. výsledek předcházejícího měření

RO

1. afişaj
2. telemetru
3. capac baterii
4. comutator / măsurare continuă
5. măsurare volum
6. însumare distanțe
7. baza de măsurare
8. măsurare suprafețe
9. luminare / schimbarea unității de măsurare
10. comutator / ștergere
11. măsurare cu triunghi dreptunghiular
12. scădere distanțe
13. memorie măsurători
14. indicator baterii
15. indicator bază de măsurare
16. indicator tip de măsurare
17. indicator măsurare singulară
18. rezultatul ultimei măsurători
19. rezultatul măsurătorii anterioare

SK

1. displej
2. diaľkomer
3. veko batériového priestoru
4. vypínač/kontinuálne meranie
5. meranie obsahu
6. sumarizovanie vzdialeností
7. báza merania
8. meranie plochy
9. podsvietenie/zmena jednotky
10. vypínač/mazanie
11. meranie pomocou pravouhlého trojuholníka
12. odčítanie vzdialeností
13. pamäť meraní
14. indikátor batérie
15. ukazovateľ bázy merania
16. ukazovateľ druhu merania
17. ukazovateľ jednotlivého merania
18. výsledok posledného merania
19. výsledok predchádzajúceho merania

E

1. pantalla
2. telémetro
3. tapa del compartimento de pilas
4. interruptor / medición continua
5. medición de volumen
6. suma de distancias
7. base de la medición
8. medición de superficie
9. iluminación / cambio de unidad
10. interruptor / cancelación
11. medición por medio de triángulo rectangular
12. substracción de distancia
13. memoria de mediciones
14. indicador de pilas
15. indicador de la base de medición
16. indicador del tipo de medición
17. indicador de la medición individual
18. resultado de la última medición
19. 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 проханням стосовно активної допомоги у галузі охорони навколишнього середовища та економічного використання природних ресурсів шляхом передачі спрацьованих електропристроїв у відповідний пункт, що займається їх перероблянням. З метою обмеження обсягу відходів, що знищуються, необхідно створити можливість для їх вторинного використання, рециклінгу або іншої форми повернення до промислового обігу.

APLINKOS APSAUGA

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

VIDES AIZSARDŽĪBA

Simbols rāda izlieto elektroiskro un elektronisko iekārtu selektīvu savākšanu, izlietotas elektriskās iekārtas ir atbilstošās izveļas - nevar būt izmestas ar mājāsaiņniecības atkritumiem, jo satur substances, bīstamas cilvēku veselībai un videi! Lūdzam aktīvi palīdzēt saglabāt dabisko bagātību un sargāt vidi, piesniedzot izlieto elektroiskro izlietotas elektriskās ierīces savākšanas punktā. Lai ierobežot atkritumu daudzumu, tiem jābūt vēlreiz izlietotiem, pārstrādātiem vai dabūtiem atpakaļ citā formā.

OCHRONA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Symbol poukazuje na nutnost separovaného sběru opotřebovaných elektrických a elektronických zařízení. Opotřebovaná elektrická zařízení jsou zdrojem druzhotných surovin - je zakázáno vyvážovat je do nádob na komunální odpad, jelikož obsahují látky nebezpečné lidskému zdraví a životnímu prostředí! Prosimе o aktivní pomoc při úsporném hospodaření s přírodními zdroji a ochraně životního prostředí tím, že opotřebovaná zařízení odevzdáte do zberného strediska opotrebovaných elektrických zariadení. Aby se omezilo množství odpadů, je nevyhnutné jejich opětovné využití, recyklace nebo jiná forma regenerace.

OCHRONA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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

KÖRNYEZETVÉDELME

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 segítsen a természeti forrásokkal való aktív gazdálkodás elérésében a berendezéseknek a törlésmennyiség csökkentésével a berendezések gyűjtésén történő beszállítással. 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 gospodăria economică a resurselor naturale și protejarea mediului natural prin predarea utilajului uzat la punctul care se ocupă de asemenea utilizare electrice uzate. Pentru a limita cantitățile deșeurilor eliminate este necesară întreținerea lor din nou, prin reciclind 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.

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

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		78571
Zakres pomiaru	[m]	0,05 - 40
Dokładność pomiaru	[mm]	±2
Najmniejsza wyświetlana wartość	[mm]	1
Jednostka pomiarowa		metry / stopy / cale
Rozmiar gniazda statywowego	["] / mm]	1/4" UNC / 6,35
Moc lasera	[mW]	< 1
Długość fali	[nm]	635
Klasa lasera		2
Bateria zasilająca		3 x 1,5 V (AAA)
Temperatura pracy	[°C]	0 ÷ +50
Temperatura składowania	[°C]	-10 ÷ +60
Wymiary	[mm]	125 x 55 x 32
Waga (bez baterii)	[kg]	0,17

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 włącznik. 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 nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy przycisk podświetlania / zmiany jednostki. Zwolnić nacisk po zmianie jednostki pomiarowej na wyświetlaczu. Jednostki zmieniają się w cyklu: metry - cale - stopy - stopy / cale.

Podświetlanie wyświetlacza

Przy włączonym urządzeniu nacisnąć przycisk podświetlania / zmiany jednostki. Wyświetlacz zostanie podświetlony. Umożliwi to łatwiejszy odczyt przy ograniczonej widoczności. Aby wyłączyć podświetlenie należy ponownie nacisnąć przycisk podświetlania / zmiany jednostki.

Tryb pomiaru pojedynczego

Uruchomić urządzenie i naciskając przycisk bazy pomiaru wybrać skąd będzie mierzona odległość. Możliwe są trzy ustawienia: od górnej krawędzi dalmierza, od otworu mocowania do statywu oraz od dolnej krawędzi dalmierza. Wybór jest potwierdzony przez odpowiedni wygląd wskaźnika bazy pomiaru.

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 przesuwaly 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 naciskając przycisk bazy pomiaru wybrać skąd będzie mierzona odległość. Nacisnąć przycisk pomiaru powierzchni. 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, wyliczona powierzchnia będzie widoczna w polu wyniku ostatniego pomiaru.

Pomiar kubatury

UWAGA! Możliwy jest pomiar powierzchni 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 naciskając przycisk bazy pomiaru wybrać skąd będzie mierzona odległość. Nacisnąć

przycisk pomiaru kubatury. Na wyświetlaczu będzie widoczny symbol pomiaru z pulsującą krawędzią. Dokonać pomiaru jak w przypadku pomiaru pojedynczego, a następnie zmierzyć drugą i trzecią odległość. 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 naciskając przycisk bazy pomiaru wybrać skąd będzie mierzona odległość. Nacisnąć przycisk 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 naciskając przycisk bazy pomiaru wybrać skąd będzie mierzona odległość. Nacisnąć przycisk 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 i trzecią 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, 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. Dalmierz automatycznie zapamiętuje minimalną i maksymalną zmierzoną odległość i pokazuje je w polu wyniku poprzedniego pomiaru.

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.

Dodawanie i odejmowanie odległości

Dalmierz umożliwia sumowanie lub odejmowanie wskazań. Uruchomić urządzenie, wykonać pomiar odległości, a następnie przycisnąć przycisk sumowanie lub odejmowanie odległości, dokonać pomiaru drugiej odległości. Wynik pojawi się w polu ostatniego pomiaru. Ponowne naciśnięcie przycisku sumowania lub odejmowania pozwoli na dokonanie kolejnego pomiaru odległości oraz dodanie do lub na odjęcie od poprzedniego wyniku.

Pamięć pomiarów

Dalmierz został wyposażony w pamięć, do której automatycznie są zapisywane wyniki 20 ostatnich pomia-

rów. Starsze wyniki są kasowane i automatycznie zastępowane nowszymi. Aby przejrzeć zapisane wyniki należy uruchomić urządzenie i nacisnąć przycisk pamięci pomiarów. Dalsze przyciskanie umożliwi przejrzanie ostatnich 20 wyników pomiarów. Wraz z wynikami widoczne na wyświetlaczu są: numer rejestru pamięci, użyta metoda pomiarowa oraz jednostka miary.

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 odbłaskową 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	Sygnał 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.
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”.

PROPERTIES OF THE DEVICE

The laser distance meter is a device which permits to measure distance by means of a laser beam. Measurements are realised in a straight line. Due to sophisticated functions it permits direct measurements, indirect measurements and calculations of the surface and volume of interiors. It is recommended to operate the device in the interiors.

ATTENTION! The laser distance meter is not a measurement device as construed in the „Measurement Law“.

EQUIPMENT

The laser distance meter is provided complete and does not require assembly. To ensure correct functioning, it is only required to install batteries.

TECHNICAL DATA

Parameter	Unit of measurement	Value
Catalogue number		78571
Range of measurements	[m]	0,05 - 40
Precision of measurements	[mm]	±2
Lowest displayed value	[mm]	1
Measurement unit		metres / feet / inches
Tripod connection size	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Laser power	[mW]	< 1
Wave length	[nm]	635
Class of the laser		2
Battery		3 x 1,5 V (AAA)
Working temperature	[°C]	0 ÷ +50
Storage temperature	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensions	[mm]	125 x 55 x 32
Weight (without batteries)	[kg]	0,17

GENERAL RECOMMENDATIONS

Never direct the laser beam towards people or animals. Do not look directly into the laser beam. The laser is classified into class II, it emits a 635 nm wave, and its maximum power is 1 mW. Such a beam does not imply any danger, but directed into an eyeball it may cause sight damage. Do not dismantle the device yourself, which may expose you to the laser radiation. Do not modify the device, and particularly the laser system.

Do not use the device if the ambient temperature exceeds the working range. In case the device is stored at a temperature beyond the working range, before you proceed to operate the device it must reach a temperature within the working range.

Do not expose the device to water, including precipitations. Do not place the device along with other tools in a tool box. Shocks may damage the laser distance meter.

The device must be transported in the provided case.

In case the device is stored for a prolonged time, the battery must be removed. Do not store the device in a temperature exceeding 60°C, which might damage the LCD display.

The device must be cleaned with a soft, clean and slightly wet cloth.

OPERATION OF THE DETECTOR

Replacement of batteries

Open the cover of the battery compartment at the rear section of the device, remove the worn batteries and replace them with new ones. Pay attention to the correct polarity. Batteries must always be replaced in complete sets. In order to ensure correct and prolonged functioning of the device, it is recommended to use alkaline batteries by renowned brands.

In order to prolong the life of the batteries, the laser indicator of the device will go off after approximately 20 seconds, and once approximately 5 minutes have elapsed from the last time the button has been pressed, the power supply will be cut off. A single set of alkaline batteries permits to realise up to 5000 individual measurements.

Turning the device on and off

In order to turn the device on press the switch and hold it for approximately half a second. Release the switch once the display has turned on.

In order to turn the device off press the switch and hold it for approximately three seconds. Release the switch once the display has turned off. Turning the device off cancels the last indication, but it does not erase it from the measurement memory and restores individual measurement.

Modification of the measurement unit

When the device is on, press the backlight/unit change button and hold it for approximately 3 seconds. Release the button once the displayed measurement unit has changed. Units change along the following cycle: metres - inches - feet - feet / inches.

Display backlight

When the device is on, press the backlight/unit change button. The display will be backlit. This will permit to read the indications easier under reduced visibility. In order to turn the backlight off, press the backlight/unit change button again.

Single measurement mode

Turn the device on and pressing the button of measurement basis select from where the distance will be measured. Three settings are available to the operator: from the upper edge of the laser distance meter, from the tripod mounting hole and from the lower edge of the laser distance meter. The selection is confirmed by the indicator of the measurement basis.

Press the switch once, which will turn the laser indicator on, direct the laser spot to the place to which the distance is to be measured, and then press the switch again. The laser distance meter will carry out a measurement, and the result will be displayed in the last measurement field. In case of following measurements the results of the previous measurements will move up the display to the previous measurement field and at the same time they will be saved in the subsequent memory banks.

Measurement surface

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

Turn the device on and pressing the button of the measurement basis select from where the distance will be measured. Press the surface measurement button. The measurement symbol will be displayed with a pulsating edge. Carry out the measurement as in the case of a single measurement, and then measure the other distance. The measurement of the distance will appear in the result field of the previous measurement, and the calculated surface will be indicated in the result field of the last measurement.

Measurement of volume

ATTENTION! It is possible to measure the surface of a single cuboid at a time. Volumes of distinct shapes must be divided into cuboids, and then measure each of them separately and add up the results of the measurements.

Turn the device on and pressing the button of the measurement basis select from where the distance will be measured. Press the volume measurement button. The measurement symbol will be displayed with a pulsating edge. Carry out the measurement as in the case of a single measurement, and then measure the second and third distance. The measurement of the distance will appear in the result field of the previous measurement, and the calculated volume will be indicated in the result field of the last measurement.

Measurement by means of a right-angled triangle

This measurement is carried out when direct measurement is not possible, for example there are obstacles across the laser beam. Turn the device on and pressing the button of the measurement basis select from where the distance will be measured. Press the measurement button with a right-angled triangle. The measurement symbol will be displayed with a pulsating edge. Carry out the measurement as in the case of a single measurement, and then measure the other distance. The measurement of the distance will appear in the result field of the previous measurement, and the distance calculated on the basis of Pythagoras' theorem will be indicated in the result field of the last measurement.

ATTENTION! The first calculated distance must exceed the other one. Otherwise the result of the measurement is wrong. It is required to carry out the measurements of single distances, which permits to minimise the error of the indirect measurement result.

Measurement by means of a double right-angled triangle

This measurement is carried out when direct measurement is not possible, and the beginning is above 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 distance to be measured. Any other position of the measurement point will imply an error of measurement.

Turn the device on and pressing the button of measurement basis select from where the distance will be measured. Press the measurement button with a right-angled triangle. The measurement symbol will be displayed with a pulsating edge. Carry out the measurement as in the case of a single measurement, and then measure the second and third distance. The measurement of the distance will appear in the result field of the previous measurement, and the distance calculated on the basis of Pythagoras' theorem will be indicated in the result field of the last measurement.

ATTENTION! The first and third calculated distance must exceed the second one. Otherwise the result of the measurement is wrong. It is required to carry out the measurements of single distances, which permits to minimise the error of the indirect measurement result.

Continuous measurement

Continuous measurement permits measurements in movement. The laser distance meter moves increasing or decreasing the distance being measured, and the distance is indicated in the display in a continuous manner. This permits for example to determine the distance that must be covered increasing or decreasing the distance from the surface being measured.

Turn the device on, press and hold the switch / continuous measurement button for approximately 3 seconds. The device will turn to the continuous measurement mode. Move the laser distance meter reading out the indications from the display. The laser distance meter automatically saves the minimum and maximum distance measured and shows them in the result field of the previous measurement.

ATTENTION! Moving the laser distance meter to fast may imply incorrect results. In case the „Error“ message is displayed, reduce the speed with which the laser distance meter is moving. In order to return to the single measurement mode press the switch / continuous measurement button.

Adding and subtracting distances

The laser distance meter permits to add and subtract the indicated values. Turn the device on, measure a distance, and then press the distance adding and subtracting button, and measure the second distance. The result will be shown in the last measurement result field. Press the adding and subtracting button again to add another distance measurement, or to add it to or subtract it from the previous result.

Measurement memory

The laser distance meter is equipped with a memory saving automatically the results of the twenty last measurements. The first results are deleted and automatically replaced with recent ones. In order to browse the saved results, it is required to turn the device on and press the measurement memory button. Further pressing the button permits to browse the last twenty results of measurements. Along with the results the display indicated the memory register number, the applied measurement method and the unit of measurement.

Error messages

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

Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
The device cannot be turned on	The batteries are incorrectly installed	Install the batteries observing polarity
	The batteries are worn out	Install new batteries
	The switch button lacks electric contact	Press the switch harder or have the laser distance meter serviced
The device emits clicks during measurements	This is the sound of switching the optical path	Normal phenomenon
Error signal is displayed	Check the error code in: „Error messages“	Observe the recommendations indicated in: „Error messages“

CHARAKTERISTIK DES GERÄTES

Der Laser-Entfernungsmesser ist ein Gerät, das die Messung der Entfernung mit Hilfe von Laserstrahlen ermöglicht. Die Messung erfolgt in gerader Linie. Auf Grund der erweiterten Funktionen sind eine direkte und indirekte Messung sowie aber auch das Berechnen der Fläche und der Kubatur eines Raumes möglich, wobei die Nutzung innerhalb von Räumen empfohlen wird.

HINWEIS! Das angebotene Laser-Entfernungsmessgerät ist kein Messgerät im Sinne des Gesetzes „Messungsrecht“.

AUSRÜSTUNG

Das Gerät wird komplett angeliefert und erfordert keine Montage. Zur richtigen Funktionsherstellung ist nur das Einsetzen einer Batterie erforderlich.

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert
Katalog-Nr.		78571
Messbereich	[m]	0,05 - 40
Genauigkeit der Messung	[mm]	±2
Kleinster angezeigter Wert	[mm]	1
Maßeinheit		Meter / Fuß / Zoll
Abmessungen der Stativbuchse	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Laserleistung	[mW]	< 1
Länge der Welle	[nm]	635
Klasse des Lasers		2
Batterie für die Stromversorgung		3 x 1,5 V (AAA)
Betriebstemperatur	[°C]	0 ÷ +50
Lagertemperatur	[°C]	-10 ÷ +60
Abmessungen	[mm]	125 x 55 x 32
Gewicht (ohne Batterie)	[kg]	0,17

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Den Laserstrahl darf man nicht auf Menschen oder Tiere richten und nicht direkt in den Laserstrahl sehen. Der Laser wird zur zweiten Klasse gezählt und emittiert Wellen mit einer Länge von 635 nm und einer maximalen Leistung von 1mW. Ein solcher Strahl ist eigentlich keine Gefahr, aber wenn man ihn direkt auf den Augapfel richtet, kann dies zu einer Schädigung des Augenlichts führen. Das Gerät darf man nicht selbstständig demontieren, weil dabei der Nutzer einer Laserstrahlung ausgesetzt werden kann. Ebenso darf das Gerät nicht verändert werden, besonders das Lasersystem.

In einem Umfeld, wo die Umgebungstemperatur den Betriebsbereich überschreitet, darf man das Gerät nicht verwenden.

Wird das Gerät bei einer Temperatur außerhalb des Betriebsbereiches gelagert, muss man vor Betriebsbeginn abwarten, bis das Gerät die Betriebstemperatur erreicht hat.

Das Lasergerät darf keiner Einwirkung von Wasser, darunter auch des Regenwassers, ausgesetzt werden. Man sollte dieses Gerät auch nicht mit den anderen Werkzeugen in einer Werkzeugetiste unterbringen, da die Stoßbelastungen zu einer Zerstörung des Lasergerätes führen können.

Das Gerät ist nur im beigefügten Etui zu transportieren.

Bei längeren Betriebsunterbrechungen ist die Batterie aus dem Gerät zu entfernen. Eine Lagerung des Entfernungsmessers bei einer Temperatur von über 60°C kann die LCD-Anzeige beschädigen. Die Reinigung des Gerätes erfolgt mit einem weichen, sauberen und leicht angefeuchteten Lappen

BEDIENUNG DES GERÄTES

Montage und Batteriewechsel

Den Deckel des Batteriefaches, das sich unten, im hinteren Teil des Gerätes befindet, öffnen sowie die verbrauchte Batterie herausnehmen und an deren Stelle eine neue Batterie einlegen. Dabei ist auf die richtige Polarität zu achten. Die Batterie wird immer komplett ausgetauscht. Um die richtige und längste Funktionsdauer des Gerätes zu gewährleisten, wird der Einsatz von alkalischen Batterien von Markenherstellern empfohlen. Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, schaltet das Gerät nach ungefähr 20 Sekunden die Laseranzeige aus und nach ca. 5 Minuten ab dem letzten Drücken der Taste wird die Stromversorgung abgeschaltet. Ein kompletter Satz an alkalischen Batterien sichert maximal 5000 Einzelmessungen ab.

Ein- und Ausschalten des Gerätes

Beim Einschalten des Gerätes muss man den Schalter drücken und ca. 0,5 Sekunden halten. Nach dem die Anzeige sich eingeschaltet hat, kann man den Druck vom Schalter nehmen.

Um das Gerät auszuschalten, muss man den Schalter ca. 3 Sekunden lang drücken und festhalten. Wenn sich die Anzeige ausgeschaltet hat, kann man den Druck vom Schalter nehmen. Beim Ausschalten des Gerätes wird die letzte Anzeige gelöscht, aber nicht aus dem Speicher der Messung entfernt, und bringt so die Einzelmessung zurück.

Änderung der Maßeinheiten

Bei eingeschaltetem Gerät muss man die Taste für die Beleuchtung / Änderung der Maßeinheiten drücken und ca. 3 Sekunden halten. Nach der Änderung der Maßeinheit auf der Anzeige ist der Druck auf die Taste freizugeben. Die Maßeinheiten ändern sich im Zyklus: Meter – Zoll – Fuß – Fuß / Zoll.

Beleuchtung der Anzeige

Bei eingeschaltetem Gerät muss man die Taste Beleuchtung / Änderung der Maßeinheit drücken. Die Anzeige wird beleuchtet. Dies erleichtert das Ablesen bei begrenzter Sichtbarkeit. Um die Beleuchtung auszuschalten, muss man erneut die Taste Beleuchtung / Änderung der Maßeinheit drücken.

Betriebsart der Einzelmessung

Das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für den Messbereich drücken, aus dem die zu messende Entfernung gewählt wird. Möglich sind drei Einstellungen: von der oberen Kante des Entfernungsmessers, vom Befestigungsloch für das Stativ sowie von der unteren Kante des Entfernungsmessers. Die Auswahl wird durch ein entsprechendes Aussehen der Anzeige des Messbereiches bestätigt.

Durch einmaliges Drücken des Schalters wird die Laseranzeige aktiviert, mit dem Laserpunkt zielt man auf die Stelle, bis zu welcher die Entfernung gemessen werden soll; danach drückt man erneut den Schalter. Der Entfernungsmesser führt dann die Messung durch und das Ergebnis wird im Feld der letzten Messung gezeigt. Bei den weiteren Messungen verschieben sich die Ergebnisse der vorhergehenden Messungen in den oberen Teil der Anzeige auf das Ergebnissfeld der vorherigen Messung und werden gleichzeitig in einer weiteren Datenbank abgespeichert.

Messung der Fläche

HINWEIS! Gleichzeitig kann nur die Fläche eines Rechtecks gemessen werden. Die Flächen mit einer anderen Form sind in Rechtecke einzuteilen, dann die Messung der Fläche eines jeden von ihnen gesondert vorzunehmen und die Messergebnisse zu summieren.

Das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für den Messbereich drücken, aus dem die zu messende Entfernung gewählt wird. Die Taste für die Flächenmessung drücken. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit pulsierender Kante sichtbar. Die Messung wird wie bei der Einzelmessung durchgeführt und danach ist die zweite Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Feld des Ergebnisses der

vorhergehenden Messung sichtbar, die berechnete Fläche dagegen ist im Ergebnisfeld der letzten Messung zu sehen.

Messung der Kubatur

HINWEIS! Gleichzeitig kann nur die Fläche eines Quaders gemessen werden. Die Kubaturen mit einer anderen Form sind in Quader einzuteilen, dann die Messung eines jeden von ihnen gesondert vorzunehmen und die Messergebnisse zu summieren.

Das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für den Messbereich drücken, aus dem die zu messende Entfernung gewählt wird. Die Taste für die Kubaturmessung drücken. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit pulsierender Kante sichtbar. Die Messung wird wie bei der Einzelmessung durchgeführt und danach ist die zweite und dritte Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung sichtbar, die berechnete Kubatur dagegen ist im Ergebnisfeld der letzten Messung zu sehen.

Messung mit Hilfe eines rechtwinkligen Dreiecks

Die Messung wird dann angewandt, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist, zum Beispiel wenn auf dem Wege des Laserbündels Hindernisse bestehen. Das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für den Messbereich drücken, aus dem die zu messende Entfernung gewählt wird. Die Taste für die Messung drückt man mit einem rechtwinkligen Dreieck. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit pulsierender Kante sichtbar. Die Messung wird wie bei der Einzelmessung durchgeführt und danach ist die zweite Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Feld des Ergebnisse der vorhergehenden Messung sichtbar, die mit Hilfe des Pythagoras-Satzes berechnete Entfernung dagegen ist im Ergebnisfeld der letzten Messung zu sehen.

HINWEIS! Die erste gemessene Entfernung muss größer sein als die zweite. Im anderen Fall wird das Messergebnis fehlerhaft sein. Man muss möglichst sehr genau die Messung der einzelnen Entfernungen vornehmen, demzufolge hat man dann nur einen geringen Messfehler beim Ergebnis der indirekten Messung.

Messung mit Hilfe eines doppelten rechtwinkligen Dreiecks

Die Messung wird dann angewandt, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist und Anfang und Ende der Entfernung befindet sich darüber und unter dem Messpunkt.

HINWEIS! Die genauesten Messergebnisse erzielt man dann, wenn der Messpunkt sich in der Mitte der zu messenden Entfernung befindet. Jede andere Anordnung des Messpunktes wird mit einem Messfehler behaftet sein.

Das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für den Messbereich drücken, aus dem die zu messende Entfernung gewählt wird. Die Taste für die Messung drückt man mit einem rechtwinkligen Dreieck. Auf der Anzeige wird das Symbol der Messung mit pulsierender Kante sichtbar. Die Messung wird wie bei der Einzelmessung durchgeführt und danach ist die zweite und dritte Entfernung zu messen. Die Entfernungsmessung wird im Feld des Ergebnisse der vorhergehenden Messung sichtbar, die mit Hilfe des Pythagoras-Satzes berechnete Entfernung dagegen ist im Ergebnisfeld der letzten Messung zu sehen.

HINWEIS! Die erste gemessene Entfernung muss größer sein als die zweite. Im anderen Fall wird das Messergebnis fehlerhaft sein. Man muss möglichst sehr genau die Messung der einzelnen Entfernungen vornehmen, demzufolge hat man dann nur einen geringen Messfehler beim Ergebnis der indirekten Messung.

Ständige Messung

Das ständige Messen ermöglicht die Messung in der Bewegung. Wenn der Entfernungsmesser sich verlagert, erhöht oder verringert er die zu messende Entfernung und sie wird ständig auf die Anzeige gegeben. Dadurch ist es zum Beispiel möglich, dass man die Entfernung, die man beim Annähern oder Entfernen von der zu messenden Fläche zurücklegen muss, bestimmen kann.

Das Gerät in Betrieb nehmen, die Taste des Schalters /ständige Messung drücken und ca. 3 Sekunden lang halten. Das Gerät wird in die Betriebsart der ständigen Messung umgeschaltet. Der Entfernungsmesser ist so zu verlagern, dass man die Angaben auf der Anzeige ablesen kann. Der Entfernungsmesser speichert automatisch die minimale und maximale, gemessene Entfernung und zeigt sie im Ergebnisfeld der vorhergehenden Messung an.

HINWEIS! Eine zu schnelle Verlagerung des Entfernungsmessers kann zu einer fehlerhaften Anzeige führen.

Wenn die Mitteilung „Error“ auf der Anzeige erscheint, muss man die Geschwindigkeit der Verlagerung des Entfernungsmessers reduzieren. Um zur Betriebsart der Einzelmessung zurückzukehren, muss man die Taste Schalter / ständige Messung drücken.

Addieren und Subtrahieren der Entfernungen

Der Entfernungsmesser ermöglicht das Summieren oder Subtrahieren der Anzeigen. Das Gerät ist in Betrieb zu nehmen, die Entfernungsmessung ausführen und danach die Taste Summieren und Subtrahieren drücken bzw. die Messung der zweiten Entfernung durchführen. Das Ergebnis erscheint im Feld der letzten Messung. Das erneute Drücken der Taste Summieren und Subtrahieren ermöglicht die Durchführung einer weiteren Entfernungsmessung sowie zum Hinzufügen oder Abziehen vom vorhergehenden Ergebnis.

Speicher der Messungen

Der Entfernungsmesser wurde mit einem Speicher ausgerüstet, in dem automatisch die letzten 20 Messungen gespeichert werden. Ältere Ergebnisse werden gelöscht und automatisch durch die neueren ersetzt. Um die gespeicherten Ergebnisse durchzusehen, muss man das Gerät in Betrieb nehmen und die Taste für die Speicherung der Messungen drücken. Das weitere Drücken ermöglicht so das Durchsehen der letzten 20 Messergebnisse. Zusammen mit den Ergebnissen sind auf der Anzeige sichtbar: Nummer des Speicherregisters, die angewandte Messmethode und die Maßeinheit

Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache des Fehlers	Lösung
ERR01	Die Rückstrahlung des Lasers ist zu intensiv..	Den Laserstrahl nicht auf eine widerspiegelnde Fläche richten. Bei Bedarf die rückstrahlende Fläche mit Papier abdecken.
ERR02	Außer Reichweite. Die zu messende Entfernung befindet sich nicht in der Reichweite des Entfernungsmessers.	Messung durchführen, deren Ergebnisse sich in der Reichweite des Entfernungsmessers befinden.
ERR03	Die Rückstrahlung des Lasers ist zu schwach.	Den Laserstrahl auf ein anderes Objekt richten oder das Objekt mit Papier bedecken.
ERR06	Signal, das über den Bedarf eines Batteriewechsels informiert.	Batterie wechseln.

Lösung der Probleme

Problem	Ursache	Lösung
Das Gerät kann man nicht in Betrieb nehmen.	Batterien wurden nicht richtig installiert.	Batterien mit entsprechender Polarität montieren.
	Batterien sind verbraucht.	Neue Batterien einbauen.
	Die Schaltertaste hat keinen zuverlässigen elektrischen Kontakt.	Schalter mit höherer Kraft drücken oder Entfernungsmesser dem Service übergeben.
Das Gerät emittiert einen „Klickton“ während der Messung.	Das ist der Ton des Umschaltens der optischen Bahn.	Normales Verhalten.
Es erscheint ein Fehlersignal auf der Anzeige	Überprüfen des Fehlercodes im Kapitel: „Fehlermeldungen“.	Nach den im Kapitel „Fehlermeldungen“ angegebenen Empfehlungen richten.

ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА

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 непрямые измерения, а также вычислять площадь и объем помещения. Рекомендован для использования внутри помещений.

ВНИМАНИЕ! Предлагаемый прибор не является измерительным прибором в понимании закона „Об измерениях“.

ОСНАСТКА

Прибор поставляется в комплекте и не требует монтажа. Для правильной работы необходимо только установить батарейки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Единица измерения	Значение
Каталожный номер		78571
Диапазон измерений	[м]	0,05 - 40
Точность измерений	[мм]	±2
Наименьшее отображаемое значение	[мм]	1
Единица измерений		метры / футы / дюймы
Размер гнезда для штатива	[, / мм]	1/4" UNC / 6,35
Мощность лазера	[мВт]	< 1
Длина волны	[нм]	635
Класс лазера		2
Батарейка питания		3 x 1,5 В (AAA)
Рабочая температура	[°C]	0 ÷ +50
Температура хранения	[°C]	-10 ÷ +60
Размеры	[мм]	125 x 55 x 32
Вес (без батареек)	[кг]	0,17

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Запрещено направлять лазерный луч на людей или животных. Не направлять лазерный луч в глаза. Лазер классифицируется, как лазер второго класса и 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 глаза. 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 превышающей рабочий диапазон, перед началом работы необходимо подождать, пока устройство не достигнет 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.

При длительных перерывах в использовании 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 щелочные батарейки известных производителей.

Для продления срока службы батареек через 20 секунд после последнего нажатия кнопки отключается лазерная указка, а примерно через 5 минут питание. Один комплект щелочных батареек обеспечивают до 5000 одиночных измерений.

Включение и выключение устройства

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

Для выключения устройства выключатель необходимо нажать 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 нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку подсветки / изменения единиц измерений. Отпустить кнопку после изменения единиц измерения на дисплее. Единицы меняются по очереди: метры - дюймы - футы - футы / дюймы.

Подсветка дисплея

При включенном устройстве нажать кнопку подсветки / изменения единиц измерений. Включится подсветка дисплея. Это улучшит считывание в условиях плохой видимости. Для выключения подсветки необходимо повторно нажать кнопку подсветки / изменения единиц измерений.

Режим одиночных измерений

Включить устройство и, нажимая кнопку базы измерений, выбрать откуда будет измеряться расстояние. Предусмотрено три параметра: от верхнего края дальномера, от отверстия крепления к штативу и от нижнего края дальномера. Выбор подтверждается соответствующим видом индикатора базы измерений.

Нажать один раз на выключатель, активировав лазерную указку, направить луч в место, к которому измеряется расстояние, а затем повторно нажать на кнопку выключателя. Дальномер измерит расстояние, а результат будет отображен в поле последнего измерения. При последующих измерениях предыдущие результаты измерений будут перемещаться на дисплей вверх в поле предыдущего измерения и одновременно сохраняться в последовательных ячейках памяти.

Измерение площади

ВНИМАНИЕ! Одновременно можно измерять площадь только одного прямоугольника. Поверхности другой формы необходимо разделить на прямоугольники, измерить каждый из них в отдельности, и просуммировать результаты.

Включить устройство и, нажимая кнопку базы измерений, выбрать откуда будет измеряться расстояние. Нажать на кнопку измерения площади. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующим краем. Выполнить измерение, как и в случае одиночных измерений, а затем измерить второе расстояние. Измеренное расстояние будет отображаться в поле с результатами предыдущего измерения, рассчитанная площадь отобразится в поле с результатами 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 в отдельности, и просуммировать результаты.

Включить устройство и, нажимая кнопку базы измерений, выбрать откуда будет измеряться расстояние. Нажать на кнопку измерения объема. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующим краем. Выполнить измерение, как и в случае одиночных измерений, а затем измерить второе и третье расстояние. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатами предыдущего измерения, а рассчитанный объем отобразится в поле с результатами последнего измерения.

Измерение с помощью прямоугольного треугольника

Измерение используется, когда невозможно выполнить непосредственное измерение, например, существуют препятствия на пути лазерного луча. Включить устройство и, нажимая кнопку базы измерений, выбрать откуда будет измеряться расстояние. Нажать на кнопку измерения с помощью прямоугольного треугольника. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующим краем. Выполнить измерение, как и в случае одиночных измерений, а затем измерить второе расстояние. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатами предыдущего измерения, а расстояние, рассчитанное с помощью теоремы Пифагора, отобразится в поле с результатами 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 непрямого 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, нажимая кнопку базы измерений, выбрать откуда будет измеряться расстояние. Нажать на кнопку измерения с помощью прямоугольного треугольника. На дисплее будет отображаться символ измерения с пульсирующим краем. Выполнить измерение, как и в случае одиночных измерений, а затем измерить второе и третье расстояние. Измерение расстояния будет отображаться в поле с результатами предыдущего измерения, а расстояние, рассчитанное с помощью теоремы Пифагора, отобразится в поле с результатами 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 непрямого 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, нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку включения / непрерывного измерения. Устройство переключится в режим непрерывного измерения. Перемещать дальномер, считывая показания, отображаемые на дисплее. Дальномер автоматически сохраняет минимальное и максимальное измеренное расстояние из отображаемых в поле с результатами предыдущего измерения.

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.

Сложение и вычитание расстояний

Дальномер позволяет суммировать и вычитать результаты измерений. Включить прибор, измерить расстояние, а затем нажать кнопку суммирования или вычитания расстояний и измерить второе расстояние. Результат отобразится в поле последнего измерения. При повторном нажатии на кнопку суммирования или вычитания можно выполнить следующее измерение расстояния и, соответственно, добавить или вычесть его из предыдущего результата.

Память измерений

Дальномер оснащен памятью, в которую автоматически сохраняются результаты последних 20 измерений. Более старые результаты автоматически удаляются и заменяются новыми. Для просмотра сохраненных результатов необходимо включить устройство и нажать кнопку памяти измерений. При дальнейших нажатиях осуществляется прокрутка последних 20 измерений. Вместе с результатами на дисплее отображаются: регистрационный номер в памяти, использованный метод измерения и единицы 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 выключателя имеет плохой электрический контакт	Нажать переключатель 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».

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТРОЮ

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 прилад не є вимірювальним приладом в розумінні закону „Про вимірювання”.

ОСНАСТКА

Далекомір поставляється у комплекті і не вимагає монтажу. Для правильної роботи необхідно тільки встановити батарейки.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Одиниця вимірювання	Одиниця виміру
Номер за каталогом		78571
Діапазон вимірювань	[м]	0,05 - 40
Точність вимірювання	[мм]	±2
Найменше значення, яке виводиться	[мм]	1
Одиниця вимірювань		метри / фути / дюйми
Розмір гнізда для штатива	[, / мм]	1/4" UNC / 6,35
Потужність лазера	[мВт]	< 1
Довжина хвилі	[нм]	635
Клас лазера		2
Батарейка		3 x 1,5 В (AAA)
Робоча температура	[°C]	0 ÷ +50
Температура зберігання	[°C]	-10 ÷ +60
Розміри	[мм]	125 x 55 x 32
Вага (без батарейки)	[кг]	0,17

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 його пошкодити. 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 потрібно витягти батарейки. Не зберігати далекомір при температурі вище 60 °C, 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 лазерна указка, 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 вимикач і утримувати його протягом 0,5 секунди. Відпустити після увімкнення дисплея.

Для вимкнення пристрою вимикач необхідно натиснути 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 потрібно натиснути і утримувати протягом 3 секунд кнопку підсвічування / зміни одиниць вимірювань. Відпустити кнопку після зміни одиниць вимірювань на дисплеї. Одиниці змінюються по черзі: метри - дюйми - фути - фути/дюйми.

Підсвічування дисплея.

При увімкненому пристрої натиснути кнопку підсвічування / зміни одиниць вимірювань. Ввімкнеться підсвічування дисплея. Це покращить зчитування показань за умов поганої видимості. Щоб вимкнути підсвічування необхідно повторно натиснути кнопку підсвічування / зміни одиниць вимірювань.

Режим одинарних вимірювань

Ввімкнути пристрій і, натискаючи кнопку бази вимірювань, вибрати звідки буде вимірюватися відстань. Передбачено три параметри: від верхнього краю далекоміра, від отвору кріплення до штатива і від нижнього краю далекоміра. Вибір підтверджується відповідним виглядом індикатора бази вимірювань.

Натиснути один раз на вимикач і активувати лазерну указку. Направити промінь у місце, до якого вимірюється відстань, а потім повторно натиснути на кнопку вимикача. 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 комітках 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, натискаючи кнопку бази вимірювань, вибрати звідки буде вимірюватися відстань. Натиснути на кнопку вимірювання площі. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючим краєм. Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатами 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, натискаючи кнопку бази вимірювань, вибрати звідки буде вимірюватися відстань. Натиснути на кнопку вимірювання об'єму. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючим краєм.

суючим краєм. Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу і третю відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатами попереднього вимірювання, а розрахований об'єм виведеться у полі з результатами останнього вимірювання.

Вимірювання за допомогою прямокутного трикутника

Вимірювання використовується, коли неможливо виконати безпосереднє вимірювання, наприклад, існують перешкоди на шляху лазерного променя. Ввімкнути пристрій і, натискаючи кнопку бази вимірювань, вибрати звідки буде вимірюватися відстань. Натиснути на кнопку вимірювання за допомогою прямокутного трикутника. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючим краєм. Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатами попереднього вимірювання, а відстань, розрахована за допомогою теореми Піфагора, виведеться у полі з результатами останнього вимірювання.

УВАГА! Перша виміряна відстань має бути більшою від другої. В іншому випадку результати вимірювання будуть не коректними. 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 по середині відстані, що вимірюється. Будь-яке інше розташування точки вимірювання призведе до похибки вимірювання.

Ввімкнути пристрій і, натискаючи кнопку бази вимірювань, вибрати звідки буде вимірюватися відстань. Натиснути на кнопку вимірювання за допомогою прямокутного трикутника. На дисплеї буде відображатися символ вимірювання з пульсуючим краєм. Виконати вимірювання, як і у випадку одинарних вимірювань, а потім виміряти другу і третю відстань. Вимірювання відстані буде відображатися в полі з результатами попереднього вимірювання, а відстань, розрахована за допомогою теореми Піфагора, виведеться у полі з результатами останнього вимірювання.

УВАГА! Перша і третя виміряна відстань повинні бути більшими від другої. В іншому випадку результати вимірювання будуть не коректними. 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 вимірювану відстань, яка безперервно відображається на дисплеї. Це дозволяє, наприклад, визначити відстань, яку необхідно подолати, наближаючись або віддаляючись від вимірюваної поверхні.

Ввімкнути пристрій, натиснувши і утримуючи протягом 3 секунд кнопку ввімкнення/безперервного вимірювання. Пристрій перейде в режим безперервного вимірювання. Потрібно, переміщаючи далекомір, зчитувати показання, що виводяться на дисплей. Далекомір автоматично зберігає мінімальну і максимальну виміряну відстань і відображає їх у полі з результатами попереднього вимірювання.

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 ввімкнення / безперервного вимірювання.

Додавання і віднімання відстаней

Далекомір дозволяє сумувати та віднімати результати вимірювань. Ввімкнути прилад, виміряти відстань, а потім натиснути кнопку додавання або віднімання відстаней і виміряти другу відстань. Результат п'явиться у полі останнього вимірювання. При повторному натисканні на кнопку додавання або віднімання можна виконати наступне вимірювання відстані і, відповідно, додати або відняти його від попереднього результату.

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 пам'яті вимірювань. При наступних натисканнях здійснюється прокрутка останніх 20 вимірювань. Разом з результатами на дисплеї відображаються: реєстраційний номер у пам'яті, використаний метод вимірювання та одиниці вимірювання.

Повідомлення про помилки

Повідомлення про помилку	Причина помилки	Рішення
ERR01	Відбитий лазерний промінь занадто інтенсивний.	Не направляти лазер на поверхні, що відбивають промені. При необхідності закрити таку поверхню папером.
ERR02	Поза досяжністю. 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 батареї відповідно до вказаної полярності.
	Батарейки розряджені	Замінити розряджені батарейки.
	Кнопка вимикача має поганий електричний контакт	Натиснути перемикач з більшою силою або здати далекомір у сервісний центр.
Пристрій „клацає” 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”.

ĮRENGINIO CHARAKTERISTIKA

Lazerinis toliamatis – tai prietaisas leidžiantis išmatuoti nuotolį lazerio spindulio pagalba. Matavimas atliekamas tiesioje linijoje. Gausių funkcijų dėka yra galimas tiesioginis bei tarpiškas matavimas, o taip pat patalpų paviršiaus ir kubatūros apskaičiavimas. Rekomenduojamas prietaiso naudojimas patalpų viduje.

DĖMESIO! Siūlomas prietaisas nėra matavimo įrenginys „Matavimo teisės“ įstatymo supratimu.

ĮRANGA

Prietaisas yra pristatomas sukomplektuotoje būklėje ir nereikalauja montavimo. Taisyklingsam funkcionavimui užtikrinti reikia vien tik įstatyti bateriją.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Mato vienetas	Vertė
Katalogo numeris		78571
Matavimo diapazonas	[m]	0,05 - 40
Matavimo tikslumas	[mm]	±2
Mažiausia rodoma vertė	[mm]	1
Matavimo vienetas		metrai / pėdos/ coliai
Stovo lizdo dydis	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Lazerio galia	[mW]	< 1
Bangos ilgis	[nm]	635
Lazerio klasė		2
Maitinimo baterija		3 x 1,5 V (AAA)
Darbo temperatūra	[°C]	0 ÷ +50
Sandėliavimo temperatūra	[°C]	-10 ÷ +60
Matmenys	[mm]	125 x 55 x 32
Svoris (be baterijos)	[kg]	0,17

BENDROSIOS REKOMENDACIJOS

Niekada nenukreipti lazerio spindulio žmonių nei gyvūnų kryptim. Nežiūrėti į lazerio spindulių šaltinį. Lazeris priskiriamas į antrąją klasę ir emituoja 635 nm ilgio bei 1 mW galios bangą. Toks spindulys nesukelia grėsmės, tačiau jo nukreipimas tiesiogiai į akies obuolį gali sukelti regėjimo pažeidimą. Savarankiškai prietaiso nedemontuoti nes tai gali sukelti lazerio spindulio poveikio pavojų vartotojo atžvilgiu. Prietaiso, o ypač lazerio sistemos negalima jokių būdu modifikuoti.

Nenaudoti prietaiso aplinkoje, kur temperatūra neatitinka nurodyto darbo temperatūros diapazono. Jeigu prietaisas yra sandėliuojamas aplinkoje, kur temperatūra skiriasi nuo nurodyto darbo temperatūros diapazono, prieš pradėdam jį naudoti reikia palaukti kol prietaisas pasieks darbo temperatūros diapazoną.

Nestatyti prietaiso į vandens, tame tarpe atmosferinių kritulių poveikio pavojų. Nedėti prietaiso kartu su kitais įrankiais į įrankių dėžę. Trankymas toliamatį gali sunaikinti.

Prietaisą transportuoti pridėjame futliare.

Ilgesnį ieškiklio naudojimą pasitaikančių pertraukų metu iš prietaiso reikia ištraukti bateriją. Nelaikyti toliau temperatūroje viršijančioje 60°C, to pasekmėje gali būti pažeistas LCD vaizduoklis.

Prietaisą valyti minkšta, švaria ir lengvai suvilgyta šluoste.

Baterijos montavimas ir keitimas

Atidaryti prietaiso apačioje, užpakalinėje jo dalyje esančios baterijai skirtos ertmės dangtelį ir ištraukti iš-eikvotas baterijas, ir į jų vietą įstatyti naujas, šviežias baterijas. Atkreipti dėmesį į taisyklingą polių jungimą. Baterijas reikia visada keisti komplektais. Siekiant užtikrinti taisyklingą ir maksimaliai ilgalaikį prietaiso funkcionavimą rekomenduojama naudoti gerų markių šarmines baterijas.

Baterijos gyvybingumui prailginti, prietaisas po maždaug 20 sekundžių išjungs lazerio indikatorį, o po maždaug 5 minučių nuo mygtuko paskutinio paspaudimo išjungs maitinimą. Vienas šarminių baterijų kompleksas užtikrina maksimaliai 5000 pavienių matavimų.

Prietaiso įjungimas ir išjungimas

Įjungiant prietaisą jungiklį reikia nuspausti ir nuspaustoje pozicijoje prilaikyti per maždaug 0,5 sekundes. Mygtuką atleisti kai įsijungs vaizduoklis.

Prietaisą išjungiant jungiklio mygtuką reikia nuspausti ir nuspaustoje pozicijoje prilaikyti per maždaug 3 sekundes. Mygtuką atleisti kai išsijungs vaizduoklis. Prietaiso išjungimas panaikina paskutinį rodmenį tačiau jo iš atminties nepašalina, todėl yra galimas pavienio matavimo rezultato atkūrimas.

Mato vienetų keitimas

Prietaisą įjungus nuspausti ir prilaikyti nuspaustoje pozicijoje per maždaug 3 sekundes pašvietimo / mato vienetų keitimo mygtuką. Mygtuką atleisti kai vaizduoklyje pasikeis mato vienetai. Mato vienetai keičiasi tokia tvarka: metrai – coliai – pėdos – pėdos / coliai.

Vaizduoklio pašvietimas

Prietaisą įjungus nuspausti pašvietimo / mato vienetų keitimo mygtuką. Vaizduoklis taps pašviestas. Tai leis lengviau perskaityti rodmenis riboto matomumo sąlygomis. Pašvietimui išjungti reikia pakartotinai nuspausti pašvietimo / mato vienetų keitimo mygtuką.

Pavienio matavimo režimas

Įjungti prietaisą ir spaudžiant matavimo bazės mygtuką pasirinkti iš kokios vietos atstumas bus matuojamas. Yra galimi trys nustatymai: nuo viršutinio toliamačio krašto, nuo įtvirtinimo stovė angos bei nuo apatinio toliamačio krašto. Pasirinkimas patvirtinamas atitinkama matavimo bazės indikatoriaus išvaizda.

Įjungiklį nuspausti vieną kartą, tai suaktyvins lazerinį indikatorį, lazerio spindulio dėmelę nutaikyti į vietą iki kurios bus matuojamas atstumas, o po to pakartotinai nuspausti įjungiklį. Toliamačio atliks matavimą, o rezultatas bus parodytas paskutinio matavimo laukelyje. Eilinių matavimų atveju ankstesnių matavimų rezultatai bus laipsniškai perstumiami vaizduoklio viršun į ankstesnio matavimo rezultato laukelį ir tuo pat metu registruojami eiliniuose atminties bankuose.

Paviršiaus matavimas

DĖMESIO! Vienu metu yra galimas matavimas tik vieno stačiakampio paviršiaus plotas. Kitokios formos paviršius reikia padalinti į stačiakampius, po to išmatuoti kiekvieną iš jų atskirai ir matavimo rezultatus susumuoti. Įjungti prietaisą ir spaudžiant matavimo bazės mygtuką pasirinkti iš kokios vietos atstumas bus matuojamas. Nuspausti paviršiaus matavimo mygtuką. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu pakraščiu. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atveju, o po to išmatuoti antrąjį atstumą. Atstumo matavimas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato laukelyje, o apskaičiuotas paviršiaus plotas bus matomas paskutinio matavimo rezultato langelyje.

Kubatūros matavimas

DĖMESIO! Vienu metu yra galimas matavimas tik vienos stačiakampės prizmės paviršiaus plotas. Kitokios formos kubatūrą reikia padalinti į atskiras stačiakampes prizmes, po to išmatuoti kiekvieną iš jų atskirai ir matavimo rezultatus susumuoti.

Įjungti prietaisą ir spaudžiant matavimo bazės mygtuką pasirinkti iš kokios vietos atstumas bus matuojamas. Nuspausti kubatūros matavimo mygtuką. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu pa-

kraščių. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atvejų, o po to išmatuoti antrąjį ir trečiąjį atstumus. Atstumo matavimas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato laukelyje, o apskaičiuota kubatūra bus matoma paskutinio matavimo rezultato langelyje.

Matavimas stačiojo trikampio pagalba

Matavimas yra taikomas tuo atveju jeigu nėra galimas betarpiškas matavimas, pvz. kai lazerio spindulio kelyje yra kliūtys. Įjungti prietaisą ir spaudžiant matavimo bazės mygtuką pasirinkti iš kokios vietos atstumas bus matuojamas. Nuspausti matavimo mygtuką stačiojo trikampio pagalba. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu pakraščiu. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atvejų, o po to išmatuoti antrąjį atstumą. Atstumo matavimas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato laukelyje, o atstumas apskaičiuotas Pitagoro formulės pagalba bus matomas paskutinio matavimo rezultato langelyje.

DĖMESIO! Pirmas išmatuotas atstumas turi būti didesnis negu antras. Priešingu atveju matavimo rezultatas bus klaidingas. Reikia kaip galint tiksliau išmatuoti kiekvieną pavienį atstumą, to pasekmėje netiesioginiu būdu gautas matavimo rezultatas turės tik nedidelę paklaidą.

Matavimas dvigubo stačiojo trikampio pagalba

Matavimas taikomas tuo atveju, kai nėra galimas betarpiškas matavimas, o atstumo pradžia ir pabaiga yra aukščiau ir žemiau matavimo taško.

DĖMESIO! Tiksliausi matavimo rezultatai bus gaunami, kai matavimo taškas bus matuojamo atstumo viduryje. Kiekvienos kitos matavimo taško vietos atveju matavimo rezultatas bus iškreiptas paklaidos dydžiu.

Įjungti prietaisą ir spaudžiant matavimo bazės mygtuką pasirinkti iš kokios vietos atstumas bus matuojamas. Nuspausti matavimo mygtuką stačiojo trikampio pagalba. Vaizduoklyje bus matomas matavimo simbolis su pulsuojančiu pakraščiu. Atlikti matavimą kaip pavienio matavimo atvejų, o po to išmatuoti antrąjį ir trečiąjį atstumus. Atstumo matavimas bus matomas ankstesnio matavimo rezultato laukelyje, o atstumas apskaičiuotas Pitagoro formulės pagalba bus matomas paskutinio matavimo rezultato langelyje.

DĖMESIO! Pirmas ir trečias išmatuotas atstumas turi būti didesnis negu antras. Priešingu atveju matavimo rezultatas bus klaidingas. Reikia kaip galint tiksliau išmatuoti kiekvieną pavienį atstumą, to pasekmėje netiesioginiu būdu gautas matavimo rezultatas turės tik nedidelę paklaidą.

Nenutrūkstamas matavimas

Nenutrūkstamas matavimas leidžia matuoti judėjimo metu. Toliamatis keičia savo poziciją didindamas arba mažindamas matuojamą atstumą, o aktualus atstumas yra rodomas vaizduoklyje nenutrūkstamai. Tai leidžia pavyzdžiui nustatyti atstumą, kokį reikia pereiti artėjant arba tolstant nuo matuojamo paviršiaus.

Įjungti prietaisą, nuspausti ir prilaikyti nuspaustoje pozicijoje per maždaug 3 sekundes nenutrūkstamo matavimo įjungimo mygtuką. Prietaisas persijungs į nenutrūkstamo matavimo režimą. Toliamačio vietą reikia keisti stebint vaizduoklyje matomus rodmenis. Toliamatis automatiškai registruoja atmintyje išmatuotą minimalų ir maksimalų atstumą ir parodo jį ankstesnio matavimo rezultato langelyje.

DĖMESIO! Toliamačio pernelyg greito vietos keitimo pasekmėje matavimo rezultatai gali būti klaidingi. Pasirodžius vaizduoklyje užrašui „Error“ reikia sumažinti toliamačio vietos keitimo greitį. Norint sugrįžti į pavienio matavimo režimą reikia vėl nuspausti nenutrūkstamo matavimo jungiklio mygtuką.

Atstumų sumavimas ir atiminėjimas

Toliamatis leidžia rodmenis sumuoti ir atiminti. Prietaisą įjungti, atlikti atstumo matavimą, o po to nuspausti atstumų sumavimo arba atiminėjimo mygtuką ir išmatuoti antrąjį atstumą. Rezultatas pasirodys paskutinio matavimo langelyje. Pakartotinas sumavimo arba atiminėjimo mygtuko nuspaudimas leis atlikti eilinį atstumo matavimą ir pridėti jį arba atimti nuo ankstesnio rezultato.

Matavimų atmintis

Toliamatis yra aprūpintas atmintimi, kurioje automatiškai yra įrašomi 15 paskutiniųjų matavimo rezultatų. Senesni rezultatai yra ištrinami ir automatiškai keičiami naujesniais. Rezultatų peržiūrėjimo tikslu reikia prietaisą įjungti ir nuspausti matavimo atminties mygtuką. Tolesni paspaudimai leis peržiūrėti paskutinius 20 matavimų. Kartu su rezultatais vaizduoklyje yra matomi: atminties rejestro numeris, panaudotas matavimo metodas bei mato vienetas.

Klaidų komunikatai

Klaidos komunikatas	Klaidos priežastis	Trūkumo pašalinimo būdas
ERR01	Pernelyg intensyvus lazerio spindulio atspindys	Nekreipti lazerio spindulio į atspindintį paviršių. Jeigu reikia, uždengti atspindintį paviršių popieriumi.
ERR02	Už diapazono ribų. Matuojamas atstumas viršija toliamačio darbo diapazoną	Atlikti matavimus, kurių rezultatai yra toliamačio darbo diapazono ribose
ERR03	Atspindėtas lazerio spindulys yra per silpnas	Nekreipti lazerio spindulį į kitą objektą arba objektą uždengti popieriumi.
ERR06	Signalas informuojantis apie baterijos keitimo būtinybę	Pakeisti bateriją.

Problemų išsprendimas

Problema	Priežastis	Susidorojimo būdas
Prietaiso negalima paleisti	Netaisyklingai įstatytos baterijos	Įstatyti baterijas atsižvelgiant į polius
	Baterijos išseikvotos	Įstatyti naujas baterijas
	Jungiklio mygtukas neužtikrina elektros kontakto	Nuspausti jungiklio mygtuką stipriau arba perduoti toliamatį į serviso punktą.
Matavimo metu prietaisas išduoda „spragtelėjimo“ garsą	Tai yra optinio kanalo perjungimo garsas.	Normalus reiškinys
Vaizduoklyje pasirodo klaidos signalas	Patikrinti klaidos kodą skyriuje: „Klaidų komunikatai“	Vadovautis nurodymais pateiktais skyriuje: „Klaidų komunikatai“

IERĪCES RAKSTUROJUMS

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! Piedāvāta ierīce nav mērīšanas ierīce „Mērījumu likuma” izpratnē.

APGĀDĀŠANA

Ierīce ir piegādāta komplektā stāvoklī un to nevajag montēt. Pareizai darbībai ir nepieciešama tikai baterijas instalācija.

TEHNISKIE PARAMETRI

Parametrs	Mērvienība	Vērtība
Kataloga Nr.		78571
Mērīšanas diapazons	[m]	0,05 - 40
Mērīšanas precizitāte	[mm]	±2
Viszemākā norādīta vērtība	[mm]	1
Mērvienība		metri / pēdas / collas
Statīva ligzdas izmērs	[° / mm]	1/4° UNC / 6,35
Lāzera jauda	[mW]	< 1
Viļņas garums	[nm]	635
Lāzera klase		2
Barošanas baterija		3 x 1,5 V (AAA)
Darba temperatūra	[°C]	0 ÷ +50
Uzglabāšanas temperatūra	[°C]	-10 ÷ +60
Izmēri	[mm]	125 x 55 x 32
Svars (bez baterijas)	[kg]	0,17

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 jāpagaida, lai ierīce sasniegtu darba diapazona temperatūru.

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

Ierīci transportēt piegādātā futrālī.

Ierīces lietošanas ilgstoša pārtraukuma gadījumos noņemiet bateriju no ierīces. Nēglabāt 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, noņemot nolietotu bateriju un novietojot jaunu. Esiet uzmanīgi, 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 nolikvidē no atmiņas, un atgriež vienīgu mērījumu.

Mērvienības mainīšana

Ar ieslēgto ierīci piespiest un paturēt apm. 3 sekunžu laikā apgaismošanas / mērvienības mainīšanas pogu. Atbrīvojot pogu pēc mērvienības mainīšanas uz displeja. Mērvienības pārslēdzas sekojošā cikla: metri - collas - pēdas - pēdas / collas.

Displeja apgaismošana

Ar ieslēgto ierīci piespiest apgaismošanas / mērvienības mainīšanas pogu. Displejs tiks apgaismots. Tas atļaus vieglāk pārbaudīt mērīšanas rezultātu ierobežotā gaismā. Lai izslēgtu apgaismojumu, piespiest apgaismošanas / mērvienības mainīšanas pogu.

Vienīgas mērīšanas režīms

Iedarbināt ierīci un spiežot mērīšanas bāzes pogu izvēlē, no kurienes būs mērīts attālums. Ir iespējami trīs noregulējumi: no ierīces augšējās malas, no statīva stiprināšanas cauruma un no ierīces apakšējās malas. Izvēle ir ieliecināta ar attiecīgu mērīšanas bāzes rādītāja izskatu.

Piespiest pogu vienu reizi, aktivizēs lāzera rādītājs, novirzīt lāzera staru uz vietu, līdz kurai būs mērīts attālums, un pēc tam atkārtoti piespiest pogu. Ierīce izmēris 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 spiežot mērīšanas bāzes pogu izvēlē, no kurienes būs mērīts attālums. Piespiest platības mērījuma pogu. 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, aprēķināta platība būs redzama pēdējā mērījuma rezultāta rubrikā.

Kubatūras mērīšana

UZMANĪBU! Ierīce var mērīt tikai vienu paralēlskaldni vienā laikā. Citas kubatūras jābūt sadalītas uz paralēlskaldņiem, un pēc tam jāveic katra no tiem mērīšanu, pēc tam rezultāti jābūt saskaitīti.

Iedarbināt ierīci un spiežot mērīšanas bāzes pogu izvēlē, no kurienes būs mērīts attālums. Piespiest kubatūras mērījuma pogu. Uz displeja parādīs mērījuma simbols ar pulsējošu malu. Veikt mērīšanu kā vienīga mērījuma gadījumā, un pēc tam izmērīt otru un trešu attālumu. 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 spiežot mērīšanas bāzes pogu izvēlē, no kurienes būs mērīts attālums. Piespiest mērīšanas

ar taisnlenķa trīsstūru pogu. 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 taisnlenķa 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 spiežot mērīšanas bāzes pogu izvēlēt, no kurienes būs mērīts attālums. Piespiest mērīšanas ar taisnlenķa trīsstūru pogu. Uz displeja parādīs mērījuma simbols ar pulsējošu malu. Veikt mērīšanu kā vienīga mērījuma gadījumā, un pēc tam izmērīt otru un trešu 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, 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. Ierīce automātiski iegaumē minimālu un maksimālu mērītu attālumu un to parādā iepriekšēja mērījuma rezultāta rubrikā.

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 mērīšanas režīmu, ir nepieciešami piespiest ieslēdzēja / pastāvīgas mērīšanas pogu.

Attāluma pievienošana un atskaitīšana

Ierīce atļauj pievienot vai atskaitīt rādījumus. Iedarbināt ierīci, veikt attāluma mērīšanu un pēc tam piespiest attāluma saskaitīšanas vai atskaitīšanas pogu, lai izmērīt otru attālumu. Rezultāts parādīs pēdējās mērīšanas rubrikā Atkārtota saskaitīšanas vai atskaitīšanas pogas piespiešana atļaus veikt kārtēju attāluma mērīšanu un iepriekšēja rezultāta saskaitīšanu vai atskaitīšanu.

Mērījumu atmiņa

Ierīce tika apgādāta ar atmiņu, kurā automātiski tiek ierakstīti pēdējie 20 mērīšanas rezultāti. Vecāki rezultāti tiek izraidīti un automātiski aizvietoti ar jauniem. Lai paskatīt ierakstītus rezultātus, ierīce jābūt iedarbināta un mērīšanas pogas piespiestas. Tālākā piespiešana atļaus paskatīt pēdējo 20 mērīšanas rezultātu. Kopā ar rezultātiem uz displeja tiek redzami: atmiņas reģistra numurs, izmantota mērīšanas metode un mērvienība.

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.

Kļūdas paziņojums	Kļūdas cēlonis	Risinājums
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.
	Ieslēdzēja 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”.

CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

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 ploch a obsahů místností. Tento přístroj je vhodný na použití pouze v interiérech.

UPOZORNĚNÍ! Nabízený měřicí přístroj není měřidlem ve smyslu zákona o metrologii.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

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.		78571
Měřicí rozsah	[m]	0,05 – 40
Přesnost měření	[mm]	±2
Nejmenší zobrazovaná hodnota	[mm]	1
Měřicí jednotka		metry/stopy/palce
Rozměr osazení pro stativ	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Výkon laseru	[mW]	< 1
Vlnová délka	[nm]	635
Třída laseru		2
Napájecí baterie		3 x 1,5 V (AAA)
Provozní teplota	[°C]	0 ÷ +50
Teplota skladování	[°C]	-10 ÷ +60
Rozměry	[mm]	125 x 55 x 32
Hmotnost (bez baterií)	[kg]	0,17

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 skříňce 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 navlženou 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, nabité baterie. Dbejte na dodržení správné polaridy. 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 zapnete stlačením vypínače a jeho podržením po dobu cca 0,5 sekundy. Po zapnutí displeje tlačítko uvolněte.

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

Změna měřicích jednotek

Při zapnutém zařízení stlaďte tlačítko podsvícení/změny jednotky a podržte ho stlačené po dobu cca 3 sekund. Po změně měřicí jednotky na displeji tlačítko uvolněte. Jednotky se mění cyklicky v pořadí: metry - palce - stopy - stopy/palce.

Podsvícení displeje

Při zapnutém zařízení stlaďte tlačítko podsvícení/změny jednotky. Displej se rozsvítí. Umožní to snadnější odečtení při omezené viditelnosti. Podsvícení vypnete opětovným stlačením tlačítka podsvícení/změny jednotky.

Režim jednotlivého měření

Zapněte zařízení a stlačením tlačítka báze měření zvolte, odkud se bude vzdálenost měřit. K dispozici jsou tři nastavení: od horní hrany dálkoměru, od otvoru pro upevnění na stativ a od dolní hrany dálkoměru. Volba je potvrzena odpovídajícím vzhledem ukazatele báze měření.

Potom stlaďte jednou vypínač, čím se aktivuje laserové ukazovátko. Namiřte světelný bod laseru na místo, ke kterému se bude vzdálenost měřit, a potom opět stlaďte vypínač. Dálkoměr provede měření a výsledek se zobrazí v poli posledního měření. V případě dalších měření se budou výsledky předcházejících měření posouvat nahoru do pole výsledků předcházejících měření a současně se budou zaznamenávat v po sobě řazených buňkách paměti.

Měření plochy

UPOZORNĚNÍ! Najednou lze změřit pouze plochu jednoho pravoúhlého rovnoběžníku. Plochu jiného tvaru je třeba rozdělit na pravoúhlé rovnoběžníky, potom provést měření každého z nich samostatně a výsledky měření sečíst.

Zapněte zařízení a stlačením tlačítka báze měření zvolte, odkud se bude vzdálenost měřit. Stlaďte tlačítko měření plochy. Na displeji se zobrazí symbol měření s blízkajícím okrajem. Provedte měření jako v případě jednotlivého měření a potom změřte druhou vzdálenost. Změřené vzdálenosti se zobrazí v poli výsledků předcházejících měření, vypočtená plocha se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

Měření obsahu

UPOZORNĚNÍ! Najednou lze změřit pouze obsah jednoho pravoúhlého rovnoběžnostěnu. Obsahy jiného tvaru je třeba rozdělit na pravoúhlé rovnoběžnostěny, potom provést měření každého z nich samostatně a výsledky měření sečíst.

Zapněte zařízení a stlačením tlačítka báze měření zvolte, odkud se bude vzdálenost měřit. Stlaďte tlačítko měření obsahu. Na displeji se zobrazí symbol měření s blízkajícím okrajem. Provedte měření jako v případě

jednotlivého měření a potom změřte druhou a třetí vzdálenost. Změřené vzdálenosti se zobrazí v poli výsledků předcházejících měření, vypočtený obsah se zobrazí v poli výsledku posledního měření.

Měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku

Toto měření se používá v případech, kdy nelze provést přímé měření, například v cestě laserového paprsku se nacházejí překážky. Zapnete zařízení a stlačením tlačítka báze měření zvolte, odkud se bude vzdálenost měřit. Stlaďte tlačítko měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku. Na displeji se zobrazí symbol měření s blikajícím okrajem. Provedte měření jako v případě jednotlivého měření a potom změřte druhou vzdálenost. Změřené vzdálenosti se zobrazí v poli výsledků předcházejících 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 případech, 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.

Zapnete zařízení a stlačením tlačítka báze měření zvolte, odkud se bude vzdálenost měřit. Stlaďte tlačítko měření pomocí pravoúhlého trojúhelníku. Na displeji se zobrazí symbol měření s blikajícím okrajem. Provedte měření jako v případě jednotlivého měření a potom změřte druhou a třetí vzdálenost. Změřené vzdálenosti se zobrazí v poli výsledků předcházejících 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 přibližování nebo vzdalování se od měřené plochy.

Zařízení zapnete, stlaďte tlačítko vypínače/kontinuálního měření a podržte ho stlačené po dobu cca 3 sekund. Zařízení se přepne do režimu kontinuálního měření. Dálkoměrem pohybujte a sledujte údaje na displeji. Dálkoměr si automaticky zapamatuje minimální a maximální změřenou vzdálenost a zobrazí je v poli výsledků předcházejících měření.

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 vypínače/kontinuálního měření.

Sčítání a odčítání vzdáleností

Dálkoměr umožňuje sčítat a odčítat údaje. Zapnete zařízení, provedte měření vzdálenosti, potom stlaďte tlačítko sčítání nebo odčítání vzdálenosti. Následně provedte měření druhé vzdálenosti. Výsledek se zobrazí v poli posledního měření. Opětovné stlačení tlačítka sčítání nebo odčítání umožní provést další měření vzdálenosti a její přičtení nebo odečtení od předcházejícího výsledku.

Paměť měření

Dálkoměr je vybaven pamětí, do které se automaticky ukládají výsledky 20 posledních měření. Starší výsledky se vymažou a automaticky se nahradí novějšími. Pokud si chcete uložené výsledky prohlédnout, zapnete zařízení a stlaďte tlačítko paměti měření. Další mačkání tlačítka nám umožní prohlédnout si posledních 20 výsledků měření. Spolu s výsledky se na displeji zobrazí číslo registru paměti, použitá metoda měření a měřící jednotka.

Chybová hlášení

Chybové hlášení	Příčina chyby	Řešení
ERR01	Odražený laserový paprsek je příliš intenzivní.	Nemiřte laserovým paprskem na lesklé plochy. V případě nutnosti zakryjte odrazovou 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.	Namiřte 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 vypínače 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“.

CHARAKTERISTIKA ZARIADENIA

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 plôch a obsahov miestností. Tento prístroj je vhodný na použitie iba v interiéroch.

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

VYBAVENIE

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parameter	Rozmerová jednotka	Hodnota
Katalógové č.		78571
Merací rozsah	[m]	0,05 – 40
Presnosť merania	[mm]	±2
Najmenšia zobrazovaná hodnota	[mm]	1
Meracia jednotka		metre/stopy/palce
Rozmer osadenia pre statív	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Výkon lasera	[mW]	< 1
Vlnová dĺžka	[nm]	635
Trieda lasera		2
Napájacia batéria		3 x 1,5 V (AAA)
Prevádzková teplota	[°C]	0 ÷ +50
Teplota skladovania	[°C]	-10 ÷ +60
Rozmery	[mm]	125 x 55 x 32
Hmotnosť (bez batérie)	[kg]	0,17

VŠEOBECNÉ POKYNY

Laserovým lúčom nikdy nemierte smerom na ľudí alebo zvieratá. Nepozerajte sa do laserového lúča. 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 účinkom 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 zariadenia je potrebné zo zariadenia vybrať batérie. Diaľkomer neskladujte pri teplote vyššej ako 60 °C. Mohol by sa poškodiť LCD displej.

Zariadenie čistite mäkkou, čistou a mierne navlhčenou utierkou.

Montáž a výmena batérií

Otvorte veko batériového priestoru nachádzajúceho sa v dolnej zadnej časti zariadenia, vybité batérie vyberte a na ich miesto namontujte nové, nabité batérie. Dbajte na dodržanie správnej polarít. Batérie sa musia meniť vždy v kompletach. 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 zapnite stlačením vypínača a jeho podržaním po dobu cca 0,5 sekundy. Po zapnutí displeja tlačidlo uvoľnite.

Zariadenie vypnite 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 stlačte tlačidlo podsvietenia/zmeny jednotky a podržte ho stlačené po dobu cca 3 sekúnd. Po zmene meracej jednotky na displeji tlačidlo uvoľnite. Jednotky sa menia cyklicky v poradí: metre - palce - stopy - stopy/palce.

Podsvietenie displeja

Pri zapnutom zariadení stlačte tlačidlo podsvietenia/zmeny jednotky. Displej sa rozsvieti. Umožní do ľahšie odčítanie pri obmedzenej viditeľnosti. Podsvietenie vypnite opätovným stlačením tlačidla podsvietenia/zmeny jednotky.

Režim jednotlivého merania

Zapnite zariadenie a stlačením tlačidla bázy merania zvolíte, odkiaľ sa bude vzdialenosť merať. K dispozícii sú tri nastavenia: od hornej hrany diaľkometra, od otvoru pre upevnenie na statív a od dolnej hrany diaľkometra. Voľba je potvrdená zodpovedajúcim vzhľadom ukazovateľa bázy merania.

Potom stlačte raz vypínač, čím sa aktivuje laserové ukazovadlo. Namierte svetelný bod lasera na miesto, ku ktorému sa bude vzdialenosť merať a potom opäť stlačte vypínač. 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 predchádzajúcich meraní a súčasne sa budú zaznamenávať v po sebe radených bankách pamäte.

Meranie plochy

UPOZORNENIE! Naraz je možné zmerať iba plochu jedného pravouhlého rovnobežníka. Plochu iného tvaru je potrebné rozdeliť na pravouhlé rovnobežníky, potom uskutočniť meranie každého z nich osobitne a výsledky meraní zosumarizovať.

Zapnite zariadenie a stlačením tlačidla bázy merania zvolíte, odkiaľ bude vzdialenosť meraná. Stlačte tlačidlo merania plochy. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcim okrajom. Uskutočnite meranie ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú vzdialenosť. Zmerané vzdialenosti sa zobrazia v poli výsledkov predchádzajúcich meraní, vypočítaná plocha sa zobrazí v poli výsledku posledného merania.

Meranie obsahu

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

Zapnite zariadenie a stlačením tlačidla bázy merania zvolíte, odkiaľ sa bude vzdialenosť merať. Stlačte tlačidlo merania obsahu. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcim okrajom. Uskutočnite meranie

ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú a tretiu vzdialenosť. Zmerané vzdialenosti sa zobrazia v poli výsledkov predchádzajúcich meraní, vypočítaný obsah 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 stlačením tlačidla bázy merania zvolíte, odkiaľ sa bude vzdialenosť merať. Stlačte tlačidlo merania pomocou pravouhlého trojuholníka. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcim okrajom. Uskutočnite meranie ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú vzdialenosť. Zmerané vzdialenosti sa zobrazia v poli výsledkov predchádzajúcich meraní 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 alebo pod meracím bodom.

UPOZORNENIE! Najpresnejšie výsledky merania sa dosiahnu vtedy, keď merací bod bude ležať v strede meranej vzdialenosti. Každá iná poloha meracieho bodu bude mať za následok chybu merania.

Zapnite zariadenie a stlačením tlačidla bázy merania zvolíte, odkiaľ sa bude vzdialenosť merať. Stlačte tlačidlo merania pomocou pravouhlého trojuholníka. Na displeji sa zobrazí symbol merania s blikajúcim okrajom. Uskutočnite meranie ako v prípade jednotlivého merania a potom zmerajte druhú a tretiu vzdialenosť. Zmerané vzdialenosti sa zobrazia v poli výsledkov predchádzajúcich meraní 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. Dialkomer mení polohu, pričom vzdialenosť sa zväčšuje alebo znižuje a zobrazuje sa na displeji kontinuálne. Umožňuje to napríklad určiť požadovanú vzdialenosť približovaním alebo vzdalovaním sa od meranej plochy.

Zariadenie zapnite, stlačte tlačidlo vypínača/kontinuálneho merania a podržte ho stlačené po dobu cca 3 sekúnd. Zariadenie sa prepne do režimu kontinuálneho merania. Dialkomerom pohybujte a sledujte údaje na displeji. Dialkomer si automaticky zapamätá minimálnu a maximálnu zmeranú vzdialenosť a zobrazí ich v poli výsledkov predchádzajúcich meraní.

UPOZORNENIE! Pri príliš rýchlych pohyboch dialkomera môžu byť údaje zaťažené chybou. V prípade, že sa na displeji zobrazí hlásenie „Error“, je nutné znížiť rýchlosť pohybu dialkomera. Pre návrat do režimu jednotlivého merania je potrebné stlačiť tlačidlo vypínača/kontinuálneho merania.

Sčítanie a odčítanie vzdialeností

Dialkomer umožňuje sčítať a odčítať údaje. Zapnite zariadenie, uskutočnite meranie vzdialenosti a potom stlačte tlačidlo sčítania alebo odčítania vzdialenosti. Následne uskutočnite meranie druhej vzdialenosti. Výsledok sa zobrazí v poli posledného merania. Opätovné stlačenie tlačidla sčítania alebo odčítania umožní uskutočniť ďalšie meranie vzdialenosti a jej pripočítanie alebo odpočítanie od predchádzajúceho výsledku.

Pamäť meraní

Dialkomer je vybavený pamäťou, do ktorej sa automaticky ukladajú výsledky 20 posledných meraní. Staršie výsledky sa vymažú a automaticky sa nahradia novšími. Ak si chcete pozrieť uložené výsledky, zapnite zariadenie a stlačte tlačidlo pamäte meraní. Ďalšie stlačenie umožní prehliadanie posledných 20 výsledkov meraní. Spolu s výsledkom sa na displeji zobrazí číslo registra pamäte, použitá metóda merania a meracia jednotka.

Chybové hlásenia

Chybové hlásenie	Príčina chyby	Riešenie
ERR01	Odrazený laserový lúč je príliš intenzívny.	Nemierite laserovým lúčom na lesklé plochy. V prípade nutnosti zakryte odrazovú plochu papierom.
ERR02	Mimo dosah. Meraná vzdialenosť je mimo dosah diaľkomera.	Vykonajte meranie, ktorého výsledky sú v dosahu diaľkomera.
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 vypínača nemá elektrický kontakt.	Tlačidlo stlačte väčšou silou alebo diaľkometer pošlite do servisu.
Zariadenie počas merania vysiela 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 KÉSZÜLÉK JELLEMZŐI

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 eszköz a „Mérésügyi törvény” értelmében nem mérőeszköz.

TARTOZÉKOK

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

MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték
Katalógusszám		78571
Mérési tartomány	[m]	0,05 - 40
Mérés pontossága	[mm]	±2
Legkisebb kijelzett érték	[mm]	1
Mértékegység		méter / láb / col
A állványcsatlakozó mérete	[\" / mm]	1/4\" UNC / 6,35
A lézer teljesítménye	[mW]	<1
Lézer hullámhossza	[nm]	635
Lézer osztály		2
Telep		3 x 1,5 V (AAA)
Üzemi hőmérséklet	[°C]	0 ÷ +50
Tárolási hőmérséklet	[°C]	-10 ÷ +60
Méret	[mm]	125 x 55 x 32
Súly (elem nélkül)	[kg]	0,17

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 tönkretehetik 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

A bekapcsolt készüléken meg kell nyomni, és kb. 3 másodpercig megnyomva kell tartani a háttérvilágítás / mértékegység megváltoztatása kapcsolót. Amikor a kijelzőn megváltozik a mértékegység, engedje el a kapcsolót. A mértékegységek ciklikusan változnak: méter - col - láb - láb / col.

A kijelző háttérvilágítása

A bekapcsolt készüléken meg kell nyomni a háttérvilágítás / mértékegység megváltoztatása kapcsolót. Kijelző háttérvilágítása kigyullad. Így, rossz látási viszonyok között, könnyebben leolvasható az érték. A háttérvilágítás kikapcsolásához ismételt meg kell nyomni a háttérvilágítás / mértékegység megváltoztatása kapcsolót.

Egyedi mérés üzemmód

Indítsa be a készüléket, és a mérési bázis gomb megnyomásával válassza ki, honnét fogja mérni a távolságot. Három beállítás lehetséges: a távmérő felső szélétől, az állvány rögzítési pontjától, illetve a távmérő alsó szélétől. A választást a megfelelő alakú mérési bázis kijelzés igazolja vissza.

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 esetek 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 a mérési bázis gomb megnyomásával válassza ki, honnét fogja mérni a távolságot. Nyomja meg a felületmérés gombot. 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 kiszámolt felület pedig az utolsó mérési eredmény mezőjében.

Térfogatmérés

FIGYELEM! Egyszerre csak egy derékszögű falat lehet mérni. 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 a mérési bázis gomb megnyomásával válassza ki, honnét fogja mérni a távolságot. Nyomja meg a térfogatmérés gombot. A kijelzőn a mérés jele látható villogó szélekkel. Végezze el a mérést ugyanúgy, mint a szimpla mérés esetében, majd mérje meg a második és harmadik távolságot is. 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 a mérési bázis gomb megnyomásával válassza ki, honnét fogja mérni a távolságot. Nyomja meg a mérés derékszögű háromszög segítségével gombot. 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 vagy alatt található.

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

Indítsa be a készüléket, és a mérési bázis gomb megnyomásával válassza ki, honnét fogja mérni a távolságot. Nyomja meg a mérés derékszögű háromszög segítségével gombot. A kijelzőn a mérés jele látható villogó szélekkel. Végezze el a mérést ugyanúgy, mint a szimpla mérés esetében, majd mérje meg a második és harmadik 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 tudja határozni például azt a távolságot, amit meg kell tenni a mért felülethez közelítve vagy attól távolodva.

Indítsa be a készüléket, megnyomva, és kb. 3 másodpercig megnyomva kell tartva a bekapcsolás / folyamatos mérés kapcsolót. A készülék átáll folyamatos mérési üzemmódra. Mozgatni kell a távmérőt, folyamatosan olvasva le az eredményt a kijelzőn. A távmérő automatikusan megjegyzi a mért minimális és maximális távolságot, és megjeleníti azokat az előző mérési eredmény mezőjében.

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 gombot.

Távolság hozzáadása és kivonása

A távmérő lehetővé teszi a mérési eredmények összegezését vagy kivonását. Indítsa be a készüléket, végezze el a távmérést, majd nyomja meg a távolság összegezése vagy a kivonása nyomógombot, és végezze el a második mérést. Az eredmény az utolsó mérési eredmény mezőjében jelenik meg. Ha ismét megnyomja az összegezés vagy a kivonás gombot, akkor a soron következő mérés eredményét hozzá lehet adni, vagy ki lehet vonni az előző eredményből.

Mérési eredmények memóriája

A távmérő rendelkezik egy olyan memóriával, ami automatikusan megjegyzi az utolsó 20 mérési eredményét. A régebbi eredmények törölődnek, automatikusan felülírják őket az újak. A régebbi eredmények átnézéséhez be kell indítani a készüléket, és meg kell nyomni a mérési eredmények memóriája gombot. Az ismételt 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.

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	Lehetséges ok	Megoldás
Nem lehet beindítani a készüléket	Rosszul vannak betéve az elemek	Tegye be az elemeket a polaritásuknak megfelelően.
	Kimerültek az elemek	Tegyen be új elemeket
	Az 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 „Hibaüzene-tek” fejezetben.	Járjon el a „Hibaüzenetek” fejezetben megadott ajánlások szerint.

CARACTERISTICI APARAT

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

ATENȚIE! Telemetrul nu este un aparat de măsurare în sensul legii „Legea cu privire la măsurători”.

DOTARE

Telemetrul este livrat complet și nu necesită montare. Pentru funcționarea corectă este necesar doar să instalați bateriile.

DATE TEHNICE

Parametru	Unitate de măsură	Valoare
Nr. catalog		78571
Interval de măsurare	[m]	0,05 - 40
Exactitate de măsurare	[mm]	±2
Cea mai mică valoare afișată	[mm]	1
Unitate de măsură		metri / picioare / inci
Mărime soclu stativ	[° / mm]	1/4° UNC / 6,35
Putere laser	[mW]	< 1
Lungime de undă	[nm]	635
Clasă laser		2
Baterie de alimentare		3 x 1,5 V (AAA)
Temperatura de funcționare	[°C]	0 ÷ +50
Temperatura de depozitare	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensiuni	[mm]	125 x 55 x 32
Masa (fără baterie)	[kg]	0,17

RECOMANDĂRI GENERALE

Nu direcționați niciodată raza de laser către oameni și animale. Nu priviți în 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 către ochi poate duce la afectarea vederii. Nu demontați pe cont propriu aparatul, acest lucru poate expune utilizatorul la acțiunea razei laser. Nu modificați aparatul, în special sistemul laser.

Nu utilizați aparatul într-un mediu în care temperatura ambientală depășește intervalul de funcționare. În caz de depozitare la o temperatură care depășește intervalul de operare, înainte de a începe să-l utilizați trebuie să așteptați până ce aparatul atinge o temperatură din intervalul de operare.

Nu expuneți aparatul la acțiunea apei, inclusiv la ploaie. Nu amplasați aparatul împreună cu alte unelte în cutia de unelte. Loviturile pot deteriora telemetrul.

Transportați aparatul în tocul din dotare.

În cazul în care se fac pauze considerabile în utilizarea aparatului trebuie să scoateți bateriile din aparat. Nu depozitați telemetrul la o temperatură mai mare de 60°C, acest fapt poate deteriora afișajul LCD.

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

OPERAREA APARATULUI

Montajul și schimbarea bateriei

Deschideți capacul pentru baterii situat în partea de jos pe spatele aparatului și scoateți bateriile uzate, în locul acestora introduceți unele baterii noi. Aveți grijă ca polaritatea 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 cei mai renumiți producători.

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

Pornirea și oprirea aparatului

Pentru a porni aparatul trebuie să țineți apăsat comutatorul timp de cca. 0,5 secunde. Încetați să apăsați după ce afișajul se deschide.

Atunci când opriți aparatul trebuie să țineți apăsat comutatorul timp de cca. 3 secunde. Încetați să apăsați după ce afișajul se stinge. Oprirea aparatului șterge ultima măsurătoare, dar nu o șterge din memoria de măsurare și readuce măsurarea singulară.

Schimbarea unităților de măsură

Atunci când aparatul este pornit țineți apăsat timp de cca. 3 secunde butonul de luminare / schimbare a unității de măsură. Dați drumul la buton după ce ați schimbat unitatea de măsură de pe afișaj. Unitățile de măsură se schimbă în ciclul: metri - inci - picioare - picioare / inci.

Luminarea afișajului

Apăsați butonul de luminare/schimbare a unității atunci când aparatul este pornit. Afișajul se luminează. Acest fapt permite citirea facilă în condiții de vizibilitate limitată. Pentru a opri luminarea trebuie să apăsați din nou butonul de afișare / schimbare a unității de măsură.

Mod de măsurare singulară

Porniți aparatul și după ce apăsați butonul bazei de măsurare selectați de unde va fi măsurată distanța. Sunt posibile trei setări: de la partea de sus a telemetrului, de la orificiul de fixare pe stativ și de la marginea de jos a telemetrului. Selectarea este confirmată prin aspectul indicatorului de măsurare.

Apăsați o dată comutatorul pentru a activa indicatorul laser, îndreptați punctul laser în locul în care va fi măsurată distanța și apoi apăsați din nou comutatorul. Telemetrul efectuează măsurătoarea, iar rezultatul va fi indicat în câmpul ultimei măsurători. În cazul următoarelor măsurători rezultatele măsurărilor anterioare se vor deplasa în sus pe câmpul de rezultate din măsurătoarea anterioară și vor fi înregistrate în următoarele baze de memorie.

Măsurarea suprafeței

ATENȚIE! Se poate măsura suprafața unui singur dreptunghi la un moment dat. Suprafețele cu altă formă trebuie împărțite în dreptunghiuri, iar apoi măsurați suprafața fiecăruia separat și adăugați rezultatele de măsurare.

Porniți aparatul și apăsați butonul bazei de măsurare, iar apoi selectați de unde se va măsura distanța. Apăsați butonul de măsurare a suprafeței. Pe afișaj apare simbolul de măsurare cu marginea care pulsează. Măsurați ca și în cazul măsurătorii singulare, iar apoi măsurați a doua distanță. Rezultatul măsurătorii va fi vizibil în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, suprafața calculată va fi vizibilă în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

Măsurare volum

ATENȚIE! Se poate măsura volumul doar unui singur cuboid la un moment dat. Volumul cu altă formă trebuie împărțit în cuboide, iar apoi măsurați fiecare dintre acestea separat și adăugați rezultatele măsurătorilor.

Porniți aparatul și apăsați butonul bazei de măsurare, selectați de unde va fi măsurată distanța. Apăsați butonul de măsurare a volumului. Pe afișaj va apărea simbolul de măsurare cu marginea care pulsează.

Măsurați la fel ca și în cazul unei măsurători singulare, iar apoi măsurați a doua și a treia distanță. Rezultatul măsurătorii va fi vizibil în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar volumul calculat va fi vizibil în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

Măsurare cu triunghi dreptunghiular

Măsurarea este utilizată atunci când nu se poate efectua măsurarea directă, de exemplu atunci când există obstacole în calea razei de laser. Porniți aparatul și apăsați butonul bazei de măsurare, selectați de unde va fi măsurată distanța. Apăsați butonul de măsurare cu triunghi dreptunghiular. Pe afișaj apare simbolul de măsurare cu marginea care luminează intermitent. Efectuați măsurătoarea singulară, iar apoi măsurați a doua distanță. Măsurarea distanței va apărea în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar distanța calculată conform teoremei lui Pitagora va fi vizibilă în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

ATENȚIE! Prima distanță măsurată trebuie să fie mai mare decât cea de-a doua. În caz contrar rezultatul măsurătorii va fi greșit. Trebuie să efectuați măsurătoarea cât mai exactă a distanțelor singulare, acest lucru va duce la apariția unei erori mici de la măsurătoarea indirectă.

Măsurătoare cu triunghi dreptunghiular dublu

Este método de medición se aplica en caso de que no sea posible medición directa, mientras el principio y el final de la distancia se ubican por encima o por debajo del punto de medición.

ATENȚIE! Cele mai exacte rezultate de măsurare sunt obținute atunci când punctul de măsurare se află la mijlocul distanței măsurate. Fiecare altă amplasare a punctului de măsurare va cauza eroarea de măsurare. Porniți aparatul și apăsați butonul bazei de măsurare de unde va fi măsurată distanța. Apăsați butonul de măsurare cu triunghi dreptunghiular. Pe afișaj va apărea simbolul de măsurare cu marginea care pulsează. Efectuați măsurătoarea la fel ca și în caz de măsurare singulară, iar apoi măsurați a doua și a treia distanță. Măsurarea distanței va fi vizibilă în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare, iar distanța calculată conform teoremei lui Pitagora va apărea în câmpul rezultatului ultimei măsurători.

ATENȚIE! Prima și a treia distanță măsurată trebuie să fie mai mare decât a doua. În alt caz rezultatul de măsurare va fi eronat. Trebuie să măsurați cât mai exact distanțele singulare, acest fapt va avea drept rezultat eroarea mică în rezultatul măsurării intermediare.

Măsurare continuă

Măsurarea continuă permite măsurarea în mișcare. Telemetrul se deplasează, mărinđ sau reducând distanța măsurată, iar distanța este indicată pe afișaj în mod continuu. Aceasta permite, de exemplu, stabilirea distanței care trebuie străbătută atunci când vă apropiați sau depărtați de suprafața calculată.

Porniți aparatul, țineți apăsat timp de cca. 3 secunde butonul comutatorului / de măsurare continuă. Aparatul va trece în modul de măsurare continuă. Trebuie să deplasați telemetrul citind indicațiile de pe afișaj. Telemetrul memorează automat distanța minimă și maximă măsurată și le indică în câmpul rezultatului măsurătorii anterioare.

ATENȚIE! Deplasarea prea rapidă pe teren poate duce la afișarea unui rezultat eronat. În cazul în care pe afișaj apare comunicatul „Error” trebuie să reduceți viteza cu care deplasați telemetrul. Pentru a reveni la modul de măsurare singulară trebuie să apăsați butoanele comutator / măsurare continuă.

Adăugare și scădere distanțe

Telemetrul permite însumarea sau scăderea valorilor. Porniți aparatul, măsurați distanța, iar apoi apăsați butonul pentru însumarea sau scăderea distanțelor și măsurați distanța celei de-a doua distanțe. Rezultatul apare în câmpul ultimei măsurători. Apăsați din nou butonul de însumare sau scădere pentru a putea adăuga următoarea măsurare a distanței și pentru a adăuga către sau a scădea de la rezultatul anterior.

Memoria măsurătorilor

Telemetrul este dotat cu memorie în care sunt înregistrate automat rezultatele ultimelor 20 de măsurători. Rezultatele mai vechi sunt șterse și înlocuite cu unele noi. Pentru a vizualiza rezultatele înregistrate trebuie să porniți aparatul și să apăsați butonul de memorare a măsurătorilor. Apăsarea ulterioară permite vizualizarea ultimelor 20 de rezultate de măsurare. Împreună cu alte rezultate pe afișaj veți putea vizualiza: numărul registrului de memorie, metoda de măsurare utilizată și unitatea de măsură.

Comunicate erori

Comunicat eroare	Cauză eroare	Soluție
ERR01	Raza reflectată a laserului este prea intensivă.	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. Valoarea măsurată nu se încadrează în raza de acțiune a telemetrului.	Efectuați măsurători a căror rezultate fac parte din raza de acțiune a telemetrului.
ERR03	Raza reflectată a laserului este prea slabă.	Direcționați raza de laser către alt obiect sau acoperiți obiectul cu hârtie.
ERR06	Semnal care informează despre necesitatea de schimbare a bateriei.	Schimbați bateriile.

Soluționare probleme

Problemă	Cauză	Soluție
Aparatul nu poate fi pornit	Bateriile au fost instalate greșit	Montați bateriile conform cu polaritatea acestora.
	Bateriile sunt descărcate	Instalați baterii noi.
	Butonul comutator nu are conexiune electrică asigurată	Apăsați mai tare comutatorul sau trimiteți telemetrul la service.
Aparatul emite sunetul de „click” în timpul măsurătorii.	Este sunetul de comutare a căii optice.	Efect normal.
Apare semnalul de eroare pe afișaj.	Verificați codul de eroare în capitolul: „Comunicate de eroare”.	Respectați recomandările indicate în capitolul: „Comunicate de eroare”.

CHARAKTERYSTYKA DEL DISPOSITIVO

El telémetro de laser es un dispositivo que permite medir distancia por medio del haz de láser. La medición se efectúa en línea recta. Gracias a sus sofisticadas funciones el dispositivo permite medición directa, medición indirecta y el cálculo de superficies y volúmenes de los interiores. Se recomienda operar el dispositivo en los interiores.

¡ATENCIÓN! El telémetro no es dispositivo de medición según la „Ley de mediciones”.

EQUIPO

El telémetro se suministra completo y no requiere de ensamblaje. Para su funcionamiento correcto se requiere solamente instalar las pilas.

DATOS TECNICOS

Parámetro	Unidad de medición	Valor
Número de catalogo		78571
Rango de medición	[m]	0,05 - 40
Exactitud de medición	[mm]	±2
El valor mínimo indicado en la pantalla	[mm]	1
Unidad de medición		metros / pies / pulgadas
Tamaño de la conexión del soporte	[“ / mm]	1/4“ UNC / 6,35
Potencia del laser	[mW]	< 1
Longitud de la onda	[nm]	635
Clase del laser		2
Pila		3 x 1,5 V (AAA)
Temperatura de trabajo	[°C]	0 ÷ +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ÷ +60
Dimensiones	[mm]	125 x 55 x 32
Peso (sin la pila)	[kg]	0,17

RECOMENDACIONES GENERALES

No dirija jamás la luz del láser hacia personas ni animales. No mire hacia el haz de láser. El láser se incluye en la clase dos y emite una onda cuya longitud es de 635 nm, de una potencia máxima de 1 mW. Tal haz no presenta peligro, sin embargo dirigido directamente hacia el globo de ojo puede causar daños a la vista. El usuario no debe dismantelar el dispositivo por su propia cuenta, lo cual podría exponerlo a la radiación del láser. Se prohíbe modificar el dispositivo y especialmente la instalación del láser.

No use el dispositivo en el ambiente donde la temperatura exceda el rango de trabajo. En el caso de almacenar el dispositivo en una temperatura que exceda el rango de trabajo, antes de comenzar el trabajo es menester esperar hasta que el telémetro haya alcanzado la temperatura dentro del rango de trabajo.

No exponga el detector al agua, incluyendo precipitaciones. No coloque el dispositivo con otras herramientas en una caja de herramientas. Golpes pueden dañar el telémetro.

El dispositivo debe transportarse en el estuche suministrado.

En el caso de que el telémetro no se use por un tiempo prolongado, es menester quitar pila del dispositivo. No almacene el dispositivo en una temperatura que exceda los 60°C, lo cual podría dañar la pantalla LCD. Limpie el dispositivo usando un paño suave, limpio y ligeramente humedecido.

OPERACIÓN DEL DISPOSITIVO

Instalación y reemplazo de pila

Abra la tapa del compartimiento de pilas en la parte trasera inferior del dispositivo y sacar las pilas viejas. Es menester observar la polaridad correcta. Pilas deben siempre reemplazarse en juegos completos. Para asegurar funcionamiento correcto y prolongado del dispositivo, se recomienda usar pilas alcalinas de marcas reconocidas.

Para prolongar la vida de las pila, el indicador de laser del dispositivo se desactivara después de aproximadamente 20 segundos, y luego de otros 5 minutos aproximadamente desde que se haya oprimido el botón se apagará el dispositivo. Un juego de pilas alcalinas permite realizar como máximo 5000 mediciones individuales.

Cómo encender y apagar el dispositivo

Para activar el dispositivo oprima y mantenga el interruptor por aproximadamente medio segundo. Suelte el botón cuando se haya activado la pantalla.

Para desactivar el dispositivo oprima y mantenga el interruptor por aproximadamente tres segundos. Suelte el botón cuando se haya apagado la pantalla. Desactivación del dispositivo causa que se cancele la última indicación, que sin embargo no se borra de la memoria de las mediciones, y reestablece la medición individual.

Cambio de las unidades de medición

Mientras el dispositivo esté encendido, oprima y mantenga el botón de iluminación y cambio de unidad por aproximadamente tres segundos. Suelte el botón cuando la unidad la medición haya cambiado en la pantalla. Las unidades cambian según el siguiente ciclo: metros - pulgadas - pies - pies / pulgadas.

Iluminación de la pantalla

Mientras el dispositivo esté encendido oprima el botón de iluminación / cambio de la unidad. La pantalla se iluminará. Esto facilitará la lectura de resultados con luz externa baja. Para desactivar la iluminación de la pantalla oprima el botón de iluminación / cambio de la unidad de nuevo.

Modo de medición individual

Encienda el dispositivo y oprimiendo el botón de la base de medición seleccione de dónde será medida la distancia. Se permiten tres posibilidades: desde el borde superior del telémetro, desde la conexión del soporte y desde el borde inferior del telémetro. La selección es confirmada por el indicador adecuado de la base de medición.

Oprima el interruptor una vez para activar el indicador laser, dirija el punto del láser hacia el lugar desde el cual va a medirse la distancia, y luego oprima el interruptor de nuevo. El telémetro realizará la medición, y el resultado se indicará en el campo de la última medición. En el caso de realizarse siguientes mediciones, los resultados de las mediciones anteriores se moverán arriba de la pantalla hacia el campo de los resultados de la medición anterior y simultáneamente quedarán registrados en los siguientes bancos de memoria.

Medición de superficie

¡ATENCIÓN! Se permite medición de la superficie de un sólo rectángulo a la vez. Las superficies que tengan formas distintas deben dividirse en rectángulos y luego es menester efectuar la medición de cada uno por separado, para al final sumar los resultados de las mediciones.

Active el dispositivo y oprimiendo el botón de la base de medición seleccione de dónde será medida la distancia. Oprima el botón de medición de superficie. En la pantalla aparecerá el símbolo de la medición con un borde pulsante. Efectúe la medición como en el caso de una medición individual, y luego mida la otra distancia. La medición de la distancia aparecerá en el campo del resultado de la medición anterior. La superficie calculada aparecerá en la pantalla en el campo del resultado de la última medición.

Medición de volumen

¡ATENCIÓN! Se permite medición de la superficie de un sólo paralelepípedo a la vez. Volúmenes que tengan formas distintas deben dividirse en paralelepípedos y luego es menester efectuar la medición de cada uno

por separado, para al final sumar los resultados de las mediciones.

Active el dispositivo y oprimiendo el botón de la base de medición seleccione de dónde será medida la distancia. Oprima el botón de medición de volumen. En la pantalla aparecerá el símbolo de la medición con un borde pulsante. Efectúe la medición como en el caso la medición individual, y luego mida la segunda y la tercera distancia. La medición distancia aparecerá en el campo del resultado de la medición anterior, y el volumen calculado aparecerá en la pantalla en el campo del resultado de la última medición.

Medición por medio de triángulo rectangular

Este método de medición se aplica en caso de que no sea posible medición directa, debido por ejemplo a obstáculos a lo largo del haz de láser. Active el dispositivo y oprimiendo el botón de la base de medición seleccione de dónde será medida la distancia. Oprima el botón de medición por medio de triángulo rectangular. En la pantalla aparecerá el símbolo de la medición con un borde pulsante. Efectúe la medición como en el caso de la medición individual y luego mida la otra distancia. El resultado de la medición de la distancia aparecerá en el campo del resultado de la medición anterior, y la distancia calculada por medio del teorema de Pitágoras aparecerá en la pantalla en el campo del resultado de la última medición.

¡ATENCIÓN! La primera distancia calculada debe exceder el valor de la otra. En el caso contrario el resultado la medición es incorrecto. Es menester efectuar la medición de distancias individuales con la mayor precisión posible, lo cual implicará un error mínimo de los resultados de las mediciones intermedias.

Medición por medio de un triángulo rectangular doble

Este método de medición se aplica en caso de que no sea posible medición directa, mientras el principio y el final de la distancia se ubican ambos por encima del punto de medición.

¡ATENCIÓN! Los resultados más precisos de la medición se obtienen si el punto de medición se ubica en la mitad de la distancia que está siendo medida. Cualquier otra posición del punto de medición resultará en un error de medición.

Active el dispositivo y oprimiendo el botón de la base de medición seleccione de dónde será medida la distancia. Oprima el botón de medición por medio de triángulo rectangular. En la pantalla aparecerá el símbolo de la medición con un borde pulsante. Efectúe la medición como en el caso la medición individual, y luego mida la segunda y la tercera distancia. El resultado de la medición de la distancia aparecerá en el campo del resultado de la medición anterior, mientras la distancia calculada por medio del teorema de Pitágoras aparecerá en la pantalla en el campo del resultado de la última medición.

¡ATENCIÓN! La primera y la tercera distancia deben exceder la segunda. En el caso contrario el resultado la medición es incorrecto. Es menester efectuar la medición de distancias individuales con la mayor precisión posible, lo cual implicará un error mínimo de los resultados de las mediciones intermedias.

Medición continua

La medición continua permite efectuar la medición en movimiento. El telémetro se mueve, incrementando o disminuyendo la distancia que está siendo medida, mientras el valor de la distancia se indica en la pantalla de una forma continua. Esto permite, por ejemplo, determinar la distancia que debe recorrerse aproximándose o alejándose de la superficie que está siendo medida.

Active el dispositivo, oprima y mantenga el botón de interruptor / medición continua por aproximadamente tres segundos. El dispositivo cambiará al modo de medición continua. Es menester mover el telémetro leyendo las indicaciones en la pantalla. El telémetro automáticamente guarda el valor mínimo y máximo de la distancia que está siendo medida y los indica en el campo del resultado de la medición anterior.

¡ATENCIÓN! Movimiento demasiado rápido del puede resultar en una indicación errónea. En el caso de que en la pantalla aparezca el mensaje „Error“, es menester reducir la velocidad del movimiento del telémetro. Para regresar al modo de medición individual, oprima el botón del interruptor / medición continua.

Suma y sustracción de distancias

El telémetro permite sumar y sustraer las indicaciones. Active el dispositivo, efectúe la medición de distancia, y luego oprima el botón de suma o sustracción de distancia y efectúe la medición de la segunda. El resultado aparecerá en el campo de la última medición. Oprimir el botón de sumar o sustracción permitirá efectuar la siguiente medición de distancia sumar o sustraer el resultado del resultado anterior.

Memoria de mediciones

El telémetro tiene una memoria, en la cual se guardan automáticamente los resultados de las veinte últimas mediciones. Los resultados aún anteriores se borran y se reemplazan automáticamente con resultados recientes. Para revisar los resultados guardados, es menester activar el dispositivo y oprimir el botón de la memoria de las mediciones. Seguir oprimiendo el botón para revisar los veinte últimos resultados de las mediciones. Con los resultados aparecen en la pantalla los siguientes datos: el número del registro de la memoria, el método de medición aplicado y la unidad de medición.

Mensajes de error

Mensaje de error	Causa del error	Solución
ERR01	El haz de laser reflejado es demasiado intenso.	No dirija el haz de laser hacia una superficie reflejante. En el caso de que sea necesario tape la superficie reflejante con papel.
ERR02	Fuera del rango. La distancia medida no cae dentro del rango del telémetro.	Realice una medición cuyos resultados caigan dentro del rango del telémetro.
ERR03	El haz de laser reflejado es demasiado débil.	Dirija el haz de laser hacia otro objeto o tape el objeto con papel.
ERR06	Señal que indica la necesidad de reemplazar las pilas.	Reemplace las pilas.

Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
No es posible activar el dispositivo	Las pilas han sido instaladas incorrectamente	Instale las pilas observando la polaridad.
	Pilas bajas	Instale pilas nuevas.
	El botón de interruptor no tiene contacto eléctrico necesario	Oprima el interruptor más fuerte o envíe el telémetro al taller de servicio.
El dispositivo emite un click durante la medición.	Es el sonido de cambio de la ruta óptica.	Fenómeno normal.
En la pantalla aparece una señal de error.	Revise el código de error en el capítulo „Mensajes de error“.	Observe las recomendaciones indicadas en el capítulo „Mensajes de error“.

