Ultrazvukový měřič vzdáleností

Úvod

Blahopřejeme Vám ke koupi nového výrobku. Rozhodli jste se pro kvalitní produkt. Návod k obsluze je součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny pro bezpečnost, použití a likvidaci. Před použitím výrobku se seznamte se všemi pokyny k obsluze a bezpečnostními pokyny. Používejte výrobek jen popsaným způsobem a na uvedených místech. Při předání výrobku třetí osobě předejte i všechny podklady.

Použití ke stanovenému účelu

Tento výrobek je určen k měření délek a výpočtu ploch a objemů. Kromě toho je na výrobku k dispozici měření teploty. Výrobek je určen výhradně k soukromému použití.

Popis dílů

1 Ultrazvukový vysílač/přijímač
2 Teplotní čidlo
3 Tlačítko FT/M
4 Tlačítko READ
5 Tlačítko RECALL
6 Referenční plocha
7 Libela
8 Tlačítko MODE
9 Tlačítko ON / OFF (ZAP/VYP)
10 Displej
11 Laserová dioda
12 Tlačítko RESET
13 Víčko přihrádky na baterie
14 Přihrádka na baterie

Technické údaje

Provozní napětí:	max. 9 V⎓ (stejnosměrný proud)
Typ baterie:	6LR61 (bloková baterie 9 V)
Rozsah měření:	0,6 m - 16 m
Přesnost měření:	+/- 1 %
Indikace kapacity:	do 9999,99
Vlnová délka laseru:	635 - 660 nm, 1 mW
Třída laseru:	2
Ultrazvuková frekvence:	40 kHz
Rozsah měření teploměru:	-10 °C - +40 °C (14 °F - 104 °F)

Obsah dodávky

1 ultrazvukový měřič vzdáleností
1 blok baterie 9 V
1 návod k obsluze

Všeobecná bezpečnostní upozornění

Před prvním použitím výrobku se seznamte se všemi pokyny k obsluze a bezpečnostními upozorněními! Při předávání výrobku třetí osobě předávejte současně i všechny jeho podklady!

- Před uvedením do provozu zkontrolujte výrobek, jestli není poškozený! Poškozený výrobek neuvádějte do provozu!
- Nevystavujte výrobek vlhkosti! Může se tím poškodit.
- Tento výrobek mohou používat děti od 8 let, osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnosti nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, jestliže budou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání výrobku a chápou nebezpečí, která z jeho používání vyplývají. S výrobkem si děti nesmí hrát. Děti nesmí bez dohledu provádět čištění ani uživatelskou údržbu výrobku.

Ohrožení laserovým zářením

- Výrobek je vybavený laserem třídy 2. Nikdy nemiřte jeho paprskem na osoby nebo zvířata. Nikdy se nedívejte přímo do paprsku. I slabý paprsek laseru může způsobit poškození zraku.
- Nemiřte laserovým paprskem na odrážející se plochy nebo materiály. I odražený laserový paprsek může způsobit poškození očí.

Bezpečnostní pokyny pro baterie a akumulátory

- **NEBEZPEČÍ OHROŽENÍ ŽIVOTA!** Uchovávejte baterie a akumulátory mimo dosah dětí. V případě spolknutí okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc!
- **NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!** Nenabíjecí baterie nikdy znovu nenabíjejte. Baterie nebo akumulátory nezkratujte ani je neotevírejte. Hrozí přehřátí, nebezpečí požáru nebo jejich prasknutí.
- Nikdy neházejte baterie nebo akumulátory do ohně ani do vody.
- Nevystavujte baterie nebo akumulátory mechanickému zatížení.

Nebezpečí vytečení baterií / akumulátorů

- Zabraňte extrémním podmínkám a teplotám, např. na topení anebo na slunci, které mohou negativně ovlivnit funkci baterií nebo akumulátorů.
- Vyhýbejte se kontaktu s pokožkou, očima a sliznicemi! Po kontaktu s kyselinou baterií ihned omyjte postižená místa dostatečným množstvím čisté vody a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc!
- **NOSTE OCHRANNÉ RUKAVICE!** Vyteklé i poškozené baterie nebo akumulátory mohou při kontaktu s pokožkou způsobit její poleptání. Noste proto vhodné rukavice.
- V případě vytečení ihned odstraňte baterie nebo akumulátory z výrobku, abyste zabránili jeho poškození!
- Používejte jen baterie nebo akumulátory stejného typu. Nekombinujte staré baterie nebo akumulátory s novými!
- Odstraňte baterie nebo akumulátory při delším nepoužívání z výrobku.

Nebezpečí poškození výrobku

- Používejte jen udaný typ baterie nebo akumulátoru!

- Nasazujte baterie nebo akumulátory podle označení polarity (+) a (-) na bateriích nebo akumulátorech a na výrobku.
- Vyčistěte před vložením kontakty baterie nebo akumulátoru a kontakty v přihrádce na baterie!
- Vybité baterie nebo akumulátory ihned vyjměte z výrobku.

● Před uvedením do provozu

- Před uvedením do provozu odstraňte ochrannou fólii z displeje [10] výrobku a vložte přiloženou baterii.

● Vložení/ výměna baterie

Když se na displeji [10] zobrazí symbol baterie, je vložená baterie téměř vybitá a musí se vyměnit. Vybité baterie mohou zkreslit výsledek měření.

Při vkládání baterie postupujte následovně:

- Otevřete víčko přihrádky na baterie [13] na zadní straně výrobku. Pomocí textilního proužku, který se nachází uvnitř přihrádky na baterie [14], můžete snáze vyjmout starou baterii. Pouze zatáhněte za textilní proužek.
- Odpojte od baterie svorku.
- Nasaďte kontakty blokové baterie 9 V na svorku baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu. Ta je určena prostřednictvím profilu kontaktů. Bezpodmínečně dbejte také na to, aby byl textilní proužek pod baterií.
- Vložte baterii do přihrádky na baterii a opět zavřete víčko tak, aby slyšitelně zacvaklo.

● Uvedení do provozu

● Měření délky

- Pro zapnutí výrobku stiskněte vypínač [9]. Pokud po dobu 60 s nestisknete žádné tlačítko, displej [10] se vypne.
- K ručnímu vypnutí výrobku podržte po dobu 3 vteřin stisknuté tlačítko ON / OFF, dokud nezhasne displej a nezazní dvojitý zvukový signál.
- Stiskněte tolikrát tlačítko MODE [8], dokud se nezobrazí symbol pro měření délky „⊾“ a údaj délky 0.00 m (popř. 0'00'').
- Podržte referenční plochu [6] výrobku u počátečního bodu měření. Držte výrobek tak, aby referenční plocha byla vyrovnána paralelně k cílové ploše měření.
- K vodorovnému vyrovnání výrobku případně použijte libelu [7]. Vzduchová bublina libely se při vodorovném vyrovnání nachází mezi oběma značkami.
- Stiskněte tlačítko READ [4]. Laserová dioda [11] promítá svítící bod na plochu jako konečný bod měření. Tento svítící bod vám pomůže správně nasměrovat výrobek. Po změření se na displeji zobrazí délka.

Zabránění chybám měření

Za účelem zabránění chybám měření dodržujte následující upozornění:

- Měření se provádí ultrazvukem, který se pohybuje od ultrazvukového vysílače [1] kuželovitě směrem dopředu. Od cílové plochy se zvuk vrací zpět a je přijat ultrazvukovým přijímačem. Z doby návratu signálu vypočítá výrobek měřenou délku (obr. B).

Pro zaručení přesného měření je třeba dodržovat následující podmínky (obr. B):

- Referenční plocha (A) musí procházet paralelně k cílové ploše (B).
- Délka měřené vzdálenosti se musí pohybovat v rozmezí od 0,6 m do 16 m.
- Ve zvukovém kuželu se nesmí nacházet žádné předměty, které by zvuk předčasně odrazily. Zvukový kužel má při délce 16 m šířku asi 6 m.
- Cílová plocha musí mít hladký povrch, aby se zvuk mohl dobře odrazit.
- Průhledné plochy jako např. sklo zvuk zpravidla odrážejí.
- Baterie nesmí být vybitá. Vybitá baterie je na displeji [10] indikována symbolem baterie .
- Pokud není možné jednoznačné měření, zobrazí se na displeji údaj „Err". Měření se pak musí zopakovat.
- Pokud displej „zamrzne" nebo výrobek přestane správně fungovat, otevřete víčko přihrádky na baterie a vyjměte baterii z přihrádky na baterie. Potom stiskněte tlačítko RESET špičatým předmětem. Dojde k restartu displeje a bude opět zahájen běžný provoz.

Upozornění: Baterii nevyjímejte v okamžiku, kdy držíte tlačítko RESET stisknuté.

Sčítání délek

- Změřte délku podle popisu v kapitole „Měření délky". Hodnota délky se zobrazí v horním řádku displeje [10].
- Nyní stiskněte tlačítko RECALL [5]. Hodnota délky se přenese do spodního řádku. To znamená, že byla uložena v paměti součtů. Nahoře na displeji se zobrazí znaménko „+". Výrobek takto indikuje, že je připraven na nové měření délky.
- Stiskněte tlačítko READ [4]. Hodnota nyní naměřené délky se zobrazí nahoře na displeji.
- Stiskněte tlačítko RECALL. Naměřená hodnota bude převzata do paměti součtů a dole se zobrazí součet obou naměřených délek. Pokud by měření bylo chybné měření, nestiskávejte tlačítko RECALL, ale znovu tlačítko READ. Hodnota, která je zobrazena nahoře, se přepíše. Stiskněte tlačítko RECALL pro převzetí hodnoty do paměti součtů.
- Tento postup můžete opakovat libovolně často, dokud nebude překročena délka 9999,99 m.

Měření plochy

Upozornění: Za účelem zabránění metodickým chybám měření se nejprve seznamte s pokyny pro měření délek.

- Pro zapnutí výrobku stiskněte vypínač [9].
- Stiskněte tolikrát tlačítko MODE [8], dokud se na displeji [10] neobjeví symbol pro měření plochy „" a údaj 0.00 m (popř. 0'00''). Symbol „" pro měření délky bliká. Výrobek tím indikuje, že je připraven k prvnímu měření.
- Vyrovnejte výrobek a stiskněte tlačítko READ [4]. V případě úspěšného měření se nahoře na displeji zobrazí naměřená délka. Kromě toho bliká symbol pro měření šířky „". Výrobek tím indikuje, že je připraven k měření šířky.
- Nasměrujte výrobek a stiskněte znovu tlačítko READ. V případě úspěšného měření se nahoře na displeji zobrazí naměřená šířka a dole plocha v měrné jednotce m^2 (popř. sq.ft = stopa čtvereční).
- Pro opakované měření plochy stiskněte krátce tlačítko MODE. Údaje na displeji se vynulují a výrobek je připraven k novému měření plochy.

Měření objemu

Upozornění: Za účelem zabránění metodickým chybám měření se nejprve seznamte s pokyny pro měření délek.

- Pro zapnutí výrobku stiskněte vypínač [9].
- Stiskněte tolikrát tlačítko MODE [8], dokud se na displeji [10] neobjeví symbol k měření objemu „" a údaj 0.00 m (popř. 0'00''). Symbol „" pro měření délky bliká. Výrobek tím indikuje, že je připraven k prvnímu měření.
- Vyrovnejte výrobek a stiskněte tlačítko READ [4]. V případě úspěšného měření se nahoře na displeji zobrazí naměřená délka. Kromě toho bliká symbol pro měření šířky „". Výrobek tím indikuje, že je připraven k měření šířky.
- Vyrovnejte výrobek a stiskněte tlačítko READ. V případě úspěšného měření se nahoře na displeji zobrazí naměřená šířka. Kromě toho bliká symbol pro měření výšky „". Výrobek tím indikuje, že je připraven k měření výšky.
- Nasměrujte výrobek a stiskněte znovu tlačítko READ. V případě úspěšného měření se nahoře na displeji zobrazí naměřená výška a dole objem v měrné jednotce m^3 (popř. cu.ft = stopa krychlová).
- Pro opakované měření objemu stiskněte krátce tlačítko MODE. Údaje na displeji se vynulují a výrobek je připraven k novému měření objemu.

Sčítání ploch, popř. objemů

- Změřte plochu, popř. objem podle popisu v kapitole „Měření plochy", popř. „Měření objemu". Hodnota plochy / objemu se zobrazí ve spodním řádku displeje.
- Stiskněte tlačítko RECALL [5] pro uložení výsledku měření. Na displeji [10] se zobrazí symbol M+ a znázorní, že výsledek měření zobrazený dole na displeji je uložen ve výrobku.
- Stiskněte krátce tlačítko MODE [8]. Výrobek je nyní připraven k měření další plochy / dalšího objemu.
- Změřte další plochu / další objem tak, jak jste provedli první měření.
- Nyní znovu stiskněte tlačítko RECALL, aby se i nový výsledek uložil do paměti součtů. Výsle-

dek součtu se zobrazí ve spodním řádku displeje.

- Pokud chcete přidat další plochy / objemy, opakujte kroky 3 až 5.
- Pro opuštění režimu sčítání držte po dobu 3 vteřin stisknuté tlačítko MODE.

Zobrazení posledních naměřených hodnot

- Po změření plochy nebo objemu stiskněte opakovaně tlačítko READ [4], abyste zobrazili jednotlivé naměřené hodnoty. Symbol příslušné naměřené hodnoty bliká a výsledek měření je zobrazen v horním řádku displeje.

Zobrazení teploty

- Držte po dobu cca 3 vteřin stisknuté tlačítko FT / M [3]. Na displeji [10] se zobrazí aktuální pokojová teplota v úřední jednotce teploty °C.
- Pro přepnutí na jednotku teploty °F stiskněte krátce tlačítko FT / M.
- Pro opuštění režimu měření teploty stiskněte krátce tlačítko MODE [8].

Změna měrné jednotky

- Pro přepnutí z úřední měrné jednotky metrů na měrnou jednotku stop (indikace stopy', palce'') stiskněte tlačítko FT / M [3].

Zobrazení kapacity baterie

V případě nízkého stavu nabití baterie se na displeji [10] objeví symbol baterie . Pokud se tento symbol zobrazí, vyměňte co nejrychleji baterii. Vybité baterie mohou zkreslit výsledek měření. Výměna baterie je popsána v kapitole „Vložení/výměna baterie".

Vypnutí / Automatické vypnutí

- K vypnutí výrobku stiskněte na 3 vteřiny tlačítko ON / OFF [9].

Odstranění poruch

Porucha	Možná příčina a řešení
Výrobek nereaguje. Elektrostatické výboje mohou vést k poruchám funkcí.	Otevřete přihrádku na baterie [13] a stiskněte tlačítko RESET [12] špičatým předmětem.

Čistění a ošetřování

- Výrobek čistěte pouze zvenčí měkkou suchou tkaninou.