



## Návod na používanie a montáž



Obj. č.: 120255 [www.conrad.sk](http://www.conrad.sk)



### BORESCOPE BS-10

#### Účel použitia

Borescope je v spojení s počítačom vizuálnou pomôckou na diagnostikovanie optickej chyby a kontrolu nefunkčných prístrojov a zariadení. Borescope je spojený cez medzičlánok USB. Pomocou tzv. ohybného husacieho krku sa môže farebný fotoaparát umiestnený na vrchu prístroja posunúť (dostať) na neprístupné miesta a oblasti. Vďaka dvom bielym svietivým diódam (LED) budete môcť robiť fotografie aj v úplnej tme.

Hlava a ohybné rameno (tzv. husací krk) kamery sú vodotesné a sú vhodné aj na používanie vo vodných tekutinách (nesmú to byť kyseliny ani zásady). Ponorná hĺbka je max. 66 cm. Rukovať nesmie navlhnúť ani sa nesmie ponoriť.

Zásobovanie napätím cez interface (medzičlánok) USB.

Výrobok sa nesmie používať vo výbušnom prostredí, ani sa nesmie aplikovať na ľudí alebo zvieratá.

Iné, ako vyššie uvedené, používanie je zakázané, pretože by mohlo poškodiť výrobok alebo spôsobiť osobné zranenia. Žiadna časť výrobku sa nesmie meniť ani upravovať.

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny v celom rozsahu.

#### Bezpečnostné pokyny



Predtým, ako začnete výrobok používať, si pozorne preštudujte návod na jeho používanie; obsahuje dôležité informácie o jeho správnom používaní.

V prípade vzniku škôd spôsobených nedodržiavaním bezpečnostných pokynov, záruka neplatí! Nепreberáme zodpovednosť ani za následné škody!

Nezodpovedáme za materiálne ani osobné škody spôsobené nesprávnym používaním výrobku, alebo nedodržiavaním bezpečnostných pokynov! V takýchto prípadoch záruka neplatí.

Prístroj opustil továrň výrobcu v perfektnom stave.

Zdvorilo žiadame užívateľa, aby dodržiaval bezpečnostné pokyny a upozornenia, ktoré obsahuje tento návod na používanie, aby si výrobok takýto stav aj naďalej zachoval a aby bol zabezpečený jeho bezpečný chod. Všimnite si, prosím, nasledovné symboly.



Výkričník v trojuholníku upozorňuje na dôležitú informáciu v tomto návode na používanie, ktorá sa musí bezpodmienečne dodržiavať.



Prístroj označený týmto symbolom zodpovedá CE a všetkým potrebným európskym smerniciam.



Symbol „ruky“ poukazuje na zvláštne informácie a rady o prevádzke prístroja.

Neoprávnené zmeny a/alebo úpravy výrobku sú z bezpečnostných a schvaľovacích dôvodov zakázané (CE).

Ak prístroj práve nepoužívate, odložte ho do krabice. Citlivé povrchy (leštený nábytok, atď.) by mohli so skrinkou prístroja vyvolať chemickú reakciu.

Vyhňte sa silnej mechanickej záťaži a vibráciám. Minimálny polomer ohnutia nesmie klesnúť pod 6 cm.

Nenechávajte prístroj v blízkosti detí. Nie je to hračka.

Nenechávajte nestráženy ani obalový materiál. Môže sa stať nebezpečnou hračkou pre deti.

Na priemyselných plochách sa musia dodržiavať smernice asociácie priemyselných robotníkov spoločností pre elektrické a elektronické zariadenia a verejné služby o predchádzaní nehodám.

Hlava a ohybné rameno (husací krk) fotoaparátu sa môže ponoriť iba do tekutiny bez napätia!

Prístroj neponárajte viac ako do hĺbky 66 cm.

Ak máte závažný dôvod domnievať sa, že bezpečný chod prístroja nie je ďalej možný, vypnite ho a zabezpečte proti neúmyselnému spusteniu. Skutočnosť, že bezpečný chod prístroja nie je ďalej možný sa dá predpokladať vtedy, ak

- prístroj preukazuje viditeľné známky poškodenia,
- prístroj nefunguje,
- prístroj sa dlhšie obdobia skladoval v nevhodnom prostredí,
- prístroj bol počas prepravy vystavený značnej záťaži.

Venujte pozornosť aj dodatočným bezpečnostným pokynom v každej časti návodu na používanie pripojených zariadení.

Pri prenesení prístroja zo studeného do teplého prostredia ho nikdy hneď nezapínajte.

Vznikajúca kondenzácia by mohla prístroj poškodiť. Počkajte, kým dosiahne izbovú teplotu, a potom ho zapnite.

## Obsah dodávky

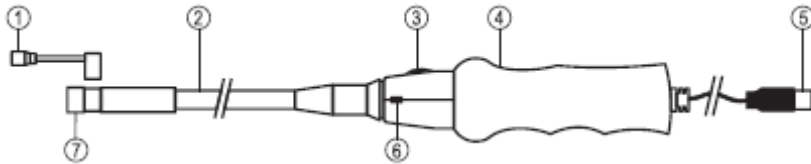
Borescope

Magnetický hrot

CD – software a riadiaci program

Krabica a návod na používanie

## Opis jednotlivých častí



1. Magnetický hrot
2. Ohybné rameno (tzv. husací krk)
3. Ovládač jasu pre svetlo svietivej diódy LED
4. Rukoväť
5. USB zástrčka
6. Spínač na robenie snímok
7. Hlava kamery (aparátu) so svetivou diódou LED

### Systémové požiadavky

Pentium® III 200 MHz alebo vyššie  
Najmenej 32 MB RAM  
40 MB voľnej pamäte pevného disku  
Mechanika CD alebo DVD  
Operačný systém najmenej Windows® 98

### Počiatočný chod

#### Inštalácia software



**Predtým, ako k počítaču prvýkrát pripojíte Borescope, nainštalujte software.**

- Ubezpečte sa, že Borescope nie je pripojený.
- Zapnite počítač a naštartujte operačný systém.
- Vložte dodané CD do mechaniky CD alebo DVD.
- Vyberte riadiaci program (mechaniku) podľa zložky (schránky) „Môj počítač“ a dvojitým kliknutím spustíte súbor „Telescope DRIVER“. Spustí sa inštalácia.
- Kliknutím na „Continue installation (pokračovať v inštalácii)“ potvrdíte „Windows Logo Test“. Tento test ukazuje len to, že Windows® software nerozoznáva.
- Postupujte podľa pokynov na obrazovke, až kým sa inštalácia neukončí (Complete).
- Ak je to potrebné, reštartujte počítač.

#### Inštalácia hardware



**Predtým, ako k počítaču prvýkrát pripojíte Borescope, nainštalujte software.**

- Zapnite počítač a naštartujte operačný systém.
- USB zástrčku Borescopu (5) pripojte do voľného USB otvoru na vašom počítači. Počítač rozozná nové zariadenie a automaticky začne pomocná inštalácia.

- Postupujte podľa pokynov na obrazovke a vyberte „Install software automatically (automaticky nainštaluj software).“ Pokračujte podľa pokynov na obrazovke.
- Kliknutím na „Continue installation (pokračovať v inštalácii)“ potvrdíte „Windows Logo Test“. Tento test ukazuje len to, že Windows ® software nerozoznáva.
- Pokračujte podľa pokynov na obrazovke, až kým sa inštalácia neukončí (Complete).

## Spustenie



**Užívateľský program „AMCAP je univerzálny program pre rozličné zariadenia. Všetky časti menu, ktoré nie sú popísané v tomto návode na používanie, nie sú zahrnuté do funkčného rozsahu prístroja Borescope.**

**Borescope sa môže používať iba na kontrolu (revíziu) zariadení, ktoré nie sú pod prúdom. Hlava kamery (fotoaparátu) je vyhotovená z kovu a môže spôsobovať skraty. Z bezpečnostných dôvodov si pred každou kontrolou (revíziou) overte, či sú všetky komponenty prístroja bez prúdu.**

- Zapnite počítač a spustíte operačný systém.
- Borescope pripojte k počítaču.
- Spustíte program „AMCAP. Tento program nájdete na pracovnej ploche alebo cez tlačidlo „Start, All Programs (štart, všetky programy)“ v zložke (schránke) „AIT Telescope Driver.
- Ak je už nainštalovaná nejaká iná kamera (fotoaparát), môžu sa počas spustenia (Start-up) programu objaviť chybné správy. V takom prípade si vyberte riadiaci program „Telescope driver“ v menu pod bodom „Devices (zariadenia)“ v hlavnom menu. Pod týmto bodom menu sa zobrazia všetky nainštalované zariadenia.

## Obsluha

- Pripojte Borescope; spustíte program „AMCAP“, ako je uvedené v časti „Počiatočný chod a vyberte v časti „Devices riadiaci program „Telescope driver“.
- Zobrazí sa obrázok z kamery (fotoaparátu).
- Pomocou ovládača „3“ sa môže upraviť jas kamery (fotoaparátu).

## Diagram hlavného menu

Súbor	Nastavenie súbor na obrazovke	Výber umiestnenia pamäte pre video záznamy (avi). Musí byť vyznačené ukončenie „avi“.
	Vymedzenie veľkosti súboru	Nastavte veľkosť pamäte. Zobrazí sa dostupná veľkosť. Pod časť menu „Capture File Size“ sa môže vložiť veľkosť súboru.
	Uloženie zachyteného video záznam	Uloženie zaznamenananej video sekvencie.
	Výstup (koniec)	Ukončenie programu
Možnosti	Predbežné zobrazenie	Reálny čas zobrazenia v hlavnom okne.

Zaznamenanie (zachytenie súboru)	Spustenie zaznamenaného súboru	Spustenie video záznamu. Zobrazené pamäťové miesto potvrdíte stlačením OK.
	Zastavenie zaznamenaného súboru	Zachytený súbor sa zastaví.
	Nastavenie obnovovacieho kmitočtu (rámcové tempo)	Nastaví obnovovací kmitočet pre zaznamenávanie (Počet snímok/sekunda)
	Nastavenie časového limitu	Vloženie maximálneho času zaznamenávania v sekundách.

Pod hlavným oknom sa v stavovom riadku zobrazí počet zaznamenaných obrázkov.



Dodaný riadiaci program je „TWAIN32 compatible“. Z toho vyplýva, že kamera (fotoaparát) bude fungovať v každom programe, ktorý podporuje toto rozhranie (prepojenie).

### Snímka

- Aby ste mohli jednotlivé snímky uložiť, stlačte na Borescope spínač „6“. V ďalšom okne sa začnú zobrazovať nasnímané obrázky.
- Obrázok môžete uložiť pod časť menu „File (súbor)“ alebo ho vyradiť a ukončíte (Exit).
- V časti menu „Rotate orientation (otočiť smer), môžete obrázok otočiť.

### Magnetický hrot

Na hlave kamery (fotoaparátu) môže byť umiestnený magnetický hrot. Pomocou neho sa hľadajú stratené kovové predmety.

### Údržba a čistenie

Výrobok, okrem občasného vyčistenia, nepotrebuje žiadny servis. Na čistenie použite mäkkú antistatickú a bezprašnú handričku.

Po každom použití prístroja v tekutinách opláchnite ohybné rameno (husací krk) Borescopu čistou vodou a pred odložením do krabice ho poriadne vysušte.

### Likvidácia



Elektronické výrobky a suroviny nepatria do domáceho odpadu. Keď prístroj doslúži, zlikvidujte ho podľa v súčasnosti platných predpisov v miestnych zberniach. Likvidácia tohto prístroja v domácom odpade je zakázaná.

### Technická špecifikácia

<b>Rozlíšenie</b>	<b>640 480 pixelov (VGA)</b>
<b>Obnovovací kmitočet</b>	<b>30 snímok za sekundu</b>
<b>Obraz</b>	<b>24 Bit RGB farebný (1/6" CMOS)</b>
<b>Biela komparácia</b>	<b>Automaticky</b>
<b>Stav osvetlenia</b>	<b>Automaticky</b>
<b>Video formát</b>	<b>AVI</b>
<b>Osvetlenie kamery (fotoaparátu)</b>	<b>2 svietivé diódy LED, biele</b>
<b>USB port</b>	<b>USB 1.1</b>
<b>Napájací zdroj</b>	<b>5V cez USB</b>
<b>Okolité/prevádzková teplota</b>	<b>0 až + 45 °C</b>
<b>Dĺžka kábla</b>	<b>Približne 200 cm</b>
<b>Celková dĺžka prístroja</b>	<b>88 cm</b>
<b>Účinná dĺžka prístroja</b>	<b>66 cm</b>
<b>Minimálny polomer ohybu</b>	<b>6 cm</b>
<b>Priemer hlavy kamery (fotoaparátu)</b>	<b>1,4 cm</b>
<b>Dosah šošovky</b>	<b>54 °</b>
<b>Ohnisková vzdialenosť</b>	<b>&gt; 6 cm</b>
<b>Hmotnosť bez príslušenstva</b>	<b>Približne 320 g</b>

Tento návod na použitie je publikácia firmy Conrad Electronic, s.r.o., Ľubietovská 16, 85101 Bratislava a zodpovedá technickému stavu pri tlači. Zmeny v technickom stave vyhradené. Majetok firmy Conrad Electronic, s.r.o. Verzia: 10/09.