

## Užívateľská príručka

### Endoskop BS-25HR

Obj. č. 1086332

#### Účel použitia

Endoskop je optický prístroj pre vizuálne vyhľadávanie porúch a kontrolu beznapäťových systémov a zariadení. Obraz z kamery sa zobrazí na integrovanom monitore. Osvetlenie v hornej časti kamery je možné ovládať. Trvale nainštalovaný husí krk kamery je vodotesný (IP67) a vhodný na použitie vo vodných roztokoch (žiadne kyseliny alebo luhy). Základná jednotka nesmie byť vystavená vlhkosti alebo byť ponorená. Prístroj je napájaný štyrmi AA batériami (nie sú súčasťou balenia). Prevádzka v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu a použité pre osoby a zvieratá nie je povolené.

Z bezpečnostných a licenčných dôvodov nie je možné produkt prestavovať a/alebo modifikovať. Ak je produkt používaný na iné účely, aké sú opísané vyššie, môže sa poškodiť. Okrem toho môže nesprávne používanie viesť k nebezpečenstvom ako napr. skrat, požiar, úraz elektrickým prúdom a pod. Prečítajte si pozorne návod na použitie a uschovajte ho pre referenciu. Produkt poskytnite tretím osobám len spoločne s návodom na obsluhu.

Tento produkt odpovedá národným a európskym právnym požiadavkom. Všetky názvy spoločností a produktov sú ochrannými známkami príslušných vlastníkov. Všetky práva sú vyhradené.

#### Rozsah dodávky

- Endoskop
- 3x nástavec (magnet, háčik, zrkadlo)
- Kufrik na uloženie prístroja
- Užívateľská príručka

#### Bezpečnostné pokyny



Prečítajte si pozorne návod na obsluhu a venujte osobitnú pozornosť bezpečnostným pokynom. V prípade nedodržania bezpečnostných pokynov a informácií o bezpečnom použití v tomto návode, nepreberáme žiadnu zodpovednosť za takto vzniknuté škody na majetku/zranenia osôb. Navyše v týchto prípadoch zaniká akýkoľvek nárok na záruku.

##### a) Osoby/produkt

- Produkt nie je hračka. Udržujte ho mimo dosahu detí a domácich zvierat.
- Nenechávajte voľne ležať obalový materiál. Tento predstavuje veľké nebezpečenstvo pre deti.
- Prístroj nevystavujte vysokým teplotám, priamemu slnečnému žiareniu, silným otasom, vysokej vlhkosti, parám, horľavým plynom a rozpúšťadlám.
- Produkt nevystavujte silnému mechanickému namáhaniu.
- Pokiaľ už nie je bezpečná prevádzka možná, odstráňte produkt z prevádzky a ochráňte pred neúmyselným použitím. Bezpečná prevádzka nie je zaručená ak produkt:
  - vykazuje viditeľné poškodenia,
  - už nefunguje správne,
  - bol dlhšiu dobu uskladnený v nevhodných podmienkach alebo
  - bol vystavený značnej prepravnej námahe.
- S produktom zaobchádzajte opatrne. Nárazy, údery alebo dokonca pád z malej výšky ho môžu poškodiť.
- Základná jednotka nie je vodotesná, a preto nesmie byť používaná pod vodou.
- Endoskop môže byť použitý pre inšpekciu len v beznapäťových zariadeniach. Hlava kamery je vyrobená z kovu, čo môže viesť ku skratom.
- Z bezpečnostných dôvodov vypnite pred každou inšpekciou všetky komponenty zariadenia, ktoré sú pod napätím.
- Keď nie sú endoskop a k nemu patriace príslušenstvo používané, umiestnite ich vždy do kufriku. Citlivé povrchy (s leštiadlom na nábytok, atď) by mohli chemicky reagovať s puzdrom.
- Produkt nezapínajte ihneď potom, keď je presunutý z chladného prostredia do teplej miestnosti. Takto vzniknutá kondenzácia by mohla váš produkt za určitých okolností zničiť. Produkt pred jeho použitím nechajte zohriať, kým sa jeho teplota nevyrovná teplote miestnosti. To môže prípadne trvať niekoľko hodín.
- V školách a vzdelávacích strediskách, v hobby a svojpomocných dielňach je za manipuláciu s elektrickým prístrojom zodpovedný vyškolený personál.
- V profesionálnych organizáciách musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy jednotlivých profesijných zväzov pre elektrické zariadenia a prostriedky.

##### b) Batérie/akumulátory

- Pri vkladaní batérií dbajte na správnu polaritu.
- Ak prístroj dlhšiu dobu nepoužívate, vyberte z neho batérie, aby sa zabránilo poškodeniu z dôvodu ich vytečeniu. Vytečené alebo inak poškodené batérie môžu pri kontakte s pokožkou spôsobiť popáleniny. Pri manipulácii s poškodenými batériami musíte nosiť ochranné rukavice.
- Udržujte batérie mimo dosahu detí. Nenechávajte batérie voľne ležať, pretože by je mohli prehltnúť deti alebo domáce zvieratá.
- Všetky batérie by mala byť vymenená v rovnakom čase. Miešanie starých a nových batérií v prístroji môže viesť k vytečeniu batérií a poškodeniu zariadenia.
- Batérie nerozoberajte, neskratujte a nehádzajte ich do ohňa. Nikdy sa nepokúšajte nabíjať štandardné batérie. Existuje nebezpečenstvo výbuchu.

##### c) Ostatné

- Ak máte pochybnosti o prevádzke, bezpečnosti alebo pripojení produktu, konzultujte odborníka.
- Akékoľvek údržby, nastavovania a opravy môžu byť vykonané iba odborníkom alebo v odbornom servise.
- Ak si nebudete vedieť rady, ako tento prístroj používať alebo správne pripojiť a v tomto návode na obsluhu nenájdete príslušné informácie, obráťte sa na našu technickú poradenskú službu alebo požiadajte o radu skúseného odborníka.

#### Ovládacie prvky



- 1 Husí krk
- 2 Hlava kamery
- 3 Monitor
- 4 Tlačidlo ↓
- 5 Tlačidlo ⏻ (zapnutie/vypnutie)
- 6 Tlačidlo ↑
- 7 Nástavec zrkadlo
- 8 Nástavec magnet
- 9 Nástavec háčik

#### Vloženie/výmena batérií

- Odstráňte kryt batériového priestoru na zadnej strane prístroja.
  - Vložte batérie typu AA správnu polaritou do priestoru pre batérie. Dbajte na označenie polaritu v priestore pre batérie.
  - Uzavrte kryt priestoru pre batérie.
- Vymeňte batérie, akonáhle začne blikať symbol batérie v pravom hornom rohu monitoru (3) alebo ak sa produkt už nezapína.

## Uvedenie do prevádzky



Iba hlavu a krk kamery ponorte do beznapät'ových kvapalín. Krk kamery nesmie byť ponorený hlbšie než po označení maximálneho ponoru „MAX Water Level“.



Endoskop môže byť použitý pre inšpekciu len v beznapät'ových zariadeniach. Hlava kamery je vyrobená z kovu, čo môže viesť ku skratom. Z bezpečnostných dôvodov vypnite pred každou inšpekciou všetky komponenty zariadenia, ktoré sú pod napätím.

Vyhňte sa silnému mechanickému namáhaniu alebo vibráciám. Minimálny polomer ohybu 45 mm nesmie byť prekročený.

### a) Zapnutie/vypnutie

- Stlačte tlačidlo (5) pre zapnutie produktu. Na monitore (3) sa zobrazí obraz z kamery.
- Opätovne stlačte tlačidlo pre vypnutie produktu. Monitor sa vypne.

### b) Osvetlenie kamery



**Pozor, LED svetlo:**

**Nepozerajte sa do lúča LED!**

**Nepozerajte sa priamo alebo pomocou optických prístrojov!**

- V hlave kamery (2) sú integrované štyri biele LED, ktorých jas je možné nastaviť v 6 stupňoch.
  - Opakovaným krátkym stlačením tlačidla ↑ (6) zvýšite jas LED.
  - Opakovaným krátkym stlačením tlačidla ↓ (4) znížite jas LED, alebo osvetlenie vypnete.
  - Keď nastavujete jas, objaví sa v dolnej strednej časti obrazovky (3) stĺpcové označenie pre indikáciu vybranej úrovne jasu.
- Nastavte osvetlenie tak, že obraz nie je preexponovaný alebo podexponovaný.

### c) Podsvietenie monitoru

- Stlačte a podržte súčasne tlačidlá ↑ (6) a ↓ (4) pre nastavenie podsvietenia monitora (3) v 3 stupňoch.
- Uvoľnite obe tlačidlá, keď ste dosiahli požadovaný stupeň.

### d) Priblíženie

- Obraz je možné zväčšiť v 2 stupňoch:
  - 1,5 násobné zväčšenie
  - 2 násobné zväčšenie
- Stlačte a podržte tlačidlo ↓ (4). Na monitore (3) sa zobrazí jeden z troch nasledujúcich indikátorov:
  - 1.5x (1,5 násobné zväčšenie)
  - 2.0x (2 násobné zväčšenie)
  - 1.0x (žiadne zväčšenie)

### e) Otočenie obrazu

Stlačte a podržte tlačidlo ↑ (6) pre otočenie obrazu o 180°.

### f) Nástavce

- Opatrne otvorte krúžok pre upevnenie nástavca. Upevnite nástavec do plytkej priehlbiny pod hlavou kamery. Upevňovací krúžok pri otvorení príliš neohýbajte, aby sa nezlomil.
- Pred použitím sa uistite, že je montážny krúžok nástavca bezpečne uzavretý. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo, že nástavec vypadne.
- Nástavec so zrkadlom (7), môže rozšíriť zorné pole endoskopu v oblastiach, do ktorých sa s hlavou kamery nemôžete dostať.
- Nástavec s magnetom (8) je použitý pre lokalizáciu stratených kovových predmetov.
- Nástavec s háčikom (9) slúži na uchytanie drobných predmetov.

## Údržba a čistenie

- Prístroj nevyžaduje okrem občasného očistenia takmer žiadnu údržbu. Pre čistenie používajte mäkkú, antistatickú handričku bez chlпов.
- Nepoužívajte abrazívne alebo chemické čistiace prostriedky.
- Dôkladne opláchnite husí krk kamery čistou vodou po každom použití v kvapalinách a vysušte ho skôr, ako produkt uložíte do kufríku.
- Pre očistenie šošovky kamery používajte malú kefku alebo vatový tampón.

## Likvidácia

### a) Produkt



Elektronická zariadenia sú recyklovateľný odpad a nepatria do domového odpadu. Produkt zlikvidujte na konci jeho životnosti v súlade s platnými zákonnými ustanoveniami.

Vyberte príp. vložené batérie/akumulátory a zlikvidujte je oddelene od produktu.

### b) Batérie/akumulátory

Ako spotrebiteľ ste zo zákona povinný (vyhláška o batériách) vrátiť všetky použité batérie/akumulátory; likvidácia spolu s domovým odpadom je neprípustná.



Batérie/akumulátory obsahujúce škodlivé látky sú označované zobrazeným symbolom, ktorý upozorňuje na zákaz ich odkladania do domového odpadu. Označenia škodlivých ťažkých kovov sú: Cd= Kadmium, Hg= Ortuť, Pb= Olovo (označenie je uvedené na batérii/akumulátore napr. vľavo pod ikonou odpadkového koša).

Použitú batériu môžete odovzdať bezplatne v zberniciach vášho bydliska, v našich filiálkach a všade tam, kde sa batérie/akumulátory predávajú.

Takto splníte vašu zákonnú povinnosť a prispějete k ochrane životného prostredia.

## Technické údaje

Napájanie .....	4x 1,5 V AA batérie (nie je súčasťou balenia)
Monitor.....	5,8 cm (2,3") TFT
Rezolúcia.....	960 x 240 pixelů (monitor) 640 x 480 Pixel (kamera)
Osvetlenie kamery.....	4 biele LED
Vyváženie bielej.....	automatické
Osvetlenie.....	automatické
Zorné pole .....	54°
Hĺbka zaostrenia.....	≥3 cm
Prevádzkové podmienky .....	0 až +45 °C, 15 až 85% rF relatívnej vlhkosti
Skladovacie podmienky.....	-10 až +50 °C, 15 až 85% rF relatívnej vlhkosti
Polomer ohybu .....	min. 45 mm
Dĺžka husieho krku .....	88 cm ± 2 cm
Husí krk-Ø .....	6,5 mm
Hlava kamery-Ø.....	8 mm
Rozmery (D x Š x V).....	86 x 1105 x 60 mm
Hmotnosť.....	cca 313 g

Tátöpublikáciaje spoločnosti Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Všetkypráva, vrátaneprekladov, súvyhradené. Reprodukciaakéhokolvekduhu, napr. fotokópia, mikrofil-malebouloženie v elektronickozariadenínapracovaníedat, vyžadujepísomnýsúhlasvydavateľa. Dotlač, ajčiasočná, je zakázaná. Publikáciazodpovedátechnickýmnormám pre tlač.

Copyright 2016 Conrad Electronic SE.

\*1086332\_V1\_1116\_01\_VTP\_m\_SK