



# Leica ICC50 HD

## Návod na používanie

# Obsah

<b>Leica ICC50 HD</b>	
Úvod	9
Všeobecne	10
Všeobecne (pokrač.)	11
Leica ICC50 HD: Prehľad	12
Vybalenie	14

<b>Začíname!</b>	
Príprava na používanie	16

<b>Pripraviť sa!</b>	
Pripojenie a ovládanie zobrazenia s použitím počítača	19
Obmedzenia v režime PC	20
Používanie prídavného HDMI monitora v režime PC	21
Zaznamenávanie obrázkov bez počítača	22
Zaznamenávanie obrázkov bez počítača (pokrač.)	23
Ako zaobchádzať s pamäťovými kartami SD	24
Používanie videa s vysokým rozlíšením bez počítača	25
Nastavenie nového vyváženia bielej na kamere ICC50 HD	26

<b>Ponuka kamery</b>	
Voliteľné diaľkové ovládanie	28
Prehliadanie obrázkov a videí s voliteľným diaľkovým ovládaním	29
Vyvolanie ponuky kamery	30
COLOR (automatické vyváženie bielej)	31
COLOR (manuálne vyváženie bielej)	32
EXPOZÍCIA	33
ROZLIŠENIE	34
NASTAVENIE KAMERY (nastavenia kamery)	35
NASTAVENIE POUŽÍVATEĽ (používateľom definované nastavenia)	36
Preddefinované scenáre osvetlenia	37

<b>Ideme!</b>	
Pripraviť sa! Pozor! Ideme!	39

<b>Starostlivosť a čistenie</b>	
Starostlivosť a čistenie	41

<b>Technické údaje</b>	
Modul kamery Leica ICC50 HD	43

# Všeobecné pokyny

## Bezpečnostné pokyny

Pred prvým používaním kamery Leica ICC50 HD si, prosím, prečítajte príručku „Bezpečnostné pokyny“, priloženú k vášmu prístroju. Obsahuje doplňujúce informácie o manipulácii a starostlivosti.



## Používanie v sterilnom prostredí

Kameru Leica ICC50 HD možno bez problémov používať v sterilných priestoroch.

## Čistenie

- Na čistenie nepoužívajte žiadne nevhodné čistiace prostriedky, chemikálie alebo techniky na čistenie.
- Farbené povrchy alebo príslušenstvo s gumenými časťami nikdy nečistite chemikáliami. Chemikálie môžu poškodiť povrchy a vzorky sa odretými časticami môžu poškodiť.
- Špeciálne roztoky na čistenie môžeme vo väčšine prípadov poskytnúť na požiadanie. Niektoré výrobky môžu byť zmenené a na používanie v sterilnom prostredí môžeme ponúknuť iné príslušenstvo.

## Servis

- Opravy smú vykonávať iba kvalifikovaní servisní technici, školení spoločnosťou Leica Microsystems. Smú sa používať len originálne náhradné diely Leica Microsystems.

## Požiadavky na používateľa

- Zabezpečte, aby kameru Leica ICC50 HD obsluhoval, udržiaval a opravoval iba autorizovaný a kvalifikovaný personál.

## Bezpečnostné pokyny

Súčasťou kamery Leica ICC50 HD je interaktívna CD-ROM so všetkými aktuálnymi návodmi na používanie. Uschovajte ju na bezpečnom mieste, aby bola poruke pre používateľa. Návody na používanie a aktualizácie sú tiež k dispozícii na stiahnutie a vytlačenie na našej webovej stránke [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

Tento návod na používanie opisuje špeciálne funkcie individuálnych modulov stereomikroskopov série Leica DM a obsahuje dôležité pokyny pre bezpečnú prácu, údržbu a príslušenstvo.

Príručka „Bezpečnostné pokyny“ obsahuje doplňujúce bezpečnostné informácie týkajúce sa servisu, požiadaviek na manipuláciu s mikroskopom, príslušenstva a elektrického príslušenstva, ako aj všeobecné bezpečnostné pokyny.

Jednotlivé prvky systému môžete kombinovať s prvkami iných dodávateľov (napr. zdroje studeného osvetlenia, atď.). Prečítajte si, prosím, návod na používanie a bezpečnostné pokyny dodávateľa.

Pred inštaláciou, prevádzkou alebo používaním prístrojov si preštudujte uvedené používateľské príručky. Starostlivo dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny.

Používateľ musí postupovať podľa pokynov a výstrah obsiahnutých v tomto návode, aby udržal jednotku v pôvodnom stave a zaistil bezpečnú prevádzku.

## Použitie symboly

### Výstraha pred nebezpečenstvom

Tento symbol označuje veľmi dôležité informácie, ktoré si musíte prečítať a dodržiavať ich. Ich nedodržanie môže viesť:

- Ohrozenie personálu
- Funkčné poruchy alebo poškodenie prístrojov.

### Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím



Tento symbol označuje veľmi dôležité informácie, ktorých nedodržanie môže spôsobiť:

- Ohrozenie personálu
- Funkčné poruchy alebo poškodenie prístrojov.

### Nebezpečenstvo v dôsledku horúceho povrchu



Tento symbol vystríha pred dotyk horúcich povrchov, napr. žiaroviek.

### Dôležitá informácia



Tento symbol upozorňuje na dôležité vysvetľujúce informácie, ktoré sú podstatné pre pochopenie.

# Bezpečnostné predpisy

## Opis

Jednotlivé moduly spĺňajú najvyššie požiadavky na pozorovanie a dokumentáciu kamery Leica ICC50 HD.

## Určený účel používania

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

## Používanie v rozpore s určeným účelom

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

Prístroje a príslušenstvo opísané v tomto návode na obsluhu boli testované na bezpečnosť a potenciálne riziká. Pri modifikácii prístroja alebo pri jeho používaní s komponentmi iných výrobcov, ktoré presahujú rozsah tohto návodu, sa vždy poraďte s príslušnou pobočkou spoločnosti Leica.

Neautorizované modifikácie prístroja alebo porušenie inštrukcií pri používaní bude mať za následok zrušenie všetkých práv na akékoľvek uplatnenia záruky!

## Miesto používania

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“
- Elektrické komponenty musia byť vzdialené minimálne 10 cm od stien a od horľavých predmetov.
- Zabráňte veľkým výkyvom teploty, priamemu slnečnému žiareniu a vibráciám. Takéto podmienky môžu skresliť merania a mikrografické zobrazenia.
- Jednotlivé komponenty v teplých a vlhkých klimatických pásmach vyžadujú špeciálnu starostlivosť, aby sa predišlo tvorbe plesní.

## Požiadavky na vlastníka/používateľa

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

Zabezpečte, aby:

- Kameru Leica ICC50 HD obsluhoval, udržiaval a opravoval iba autorizovaný a kvalifikovaný personál.
- Obsluhujúci personál si prečítal, pochopil a dodržiaval tento návod na používanie, najmä všetky bezpečnostné pokyny.

## Bezpečnostné predpisy (pokračovanie)

### Opravy, servis

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“
- Smú sa používať len originálne náhradné diely Leica Microsystems.
- Pred otvorením prístroja vypnite napájanie a zástrčku sieťovej šnúry vyťahnite zo zásuvky.
- Pri dotyku častí pod napätím môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

### Preprava

- Na odosielanie alebo transport jednotlivých modulov kamery Leica ICC50 HD používajte originálne obaly.
- Aby sa zabránilo poškodeniu vibráciami, odmontujte všetky pohyblivé súčasti, ktoré (podľa návodu na používanie) môže namontovať a demontovať zákazník a zabalte ich oddelene.

### Inštalácia do zariadení cudzích výrobcov

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

### Likvidácia

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

### Právne predpisy

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

### Vyhlásenie o zhode s EÚ

- Pozri príručku „Bezpečnostné pokyny“

### Zdravotné riziká

Pracoviská s mikroskopmi uľahčujú a zlepšujú pozorovanie zrakom, kladú však vysoké požiadavky na zrak a svalovú opornú sústavu používateľa. V závislosti od trvania neprerušenej činnosti sa môžu vyskytnúť astenopické ťažkosti a ťažkosti kostrovej a svalovej sústavy. Z týchto dôvodov je na zníženie zaťaženia potrebné vykonať nasledujúce opatrenia:

- Optimálne usporiadanie pracoviska, úprava pracovnej náplne a postupu práce (častá zmena činností).
- Dôsledné poučenie pracovníkov so zohľadnením ergonomických a organizačných aspektov.

Ergonomické riešenie a konštrukcia mikroskopov série Leica DM znižujú únavu používateľa na minimum.

# Leica ICC50 HD



# Úvod

Blahoželáme vám k zakúpeniu modulu digitálnej kamery Leica ICC50 HD od výrobcu Leica Microsystems. Kamera Leica ICC50 HD je vďaka svojej špeciálnej konštrukcii univerzálnym, mimoriadne všestranným nástrojom na pozorovanie mikroskopických vzoriek a na snímanie statických obrázkov alebo tiež videa.

## Reálne zobrazenie s vysokou kvalitou obrazu

Integrovaný HDMI výstup umožňuje prehliadanie mikroskopického obrazu na monitore s vysokým rozlíšením (HD), pričom sú možné nasledujúce rozlíšenia:

- 1 920 × 1 080 i („full HD“). Toto rozlíšenie poskytuje najlepšie možné zobrazenie na televíznom prijímači s rozlíšením full HD.
- 1 280 × 720 p („HD ready“). Toto rozlíšenie je vhodné na televízoroch s označením „HD ready“.

## Softvérová aplikácia Leica Application

### Suite

Súčasťou vašej kamery Leica ICC50 HD je softvérová aplikácia „Leica Application Suite EZ“ (LAS Core na požiadanie). Softvér umožňuje implementáciu prídavných scenárov, umožňujúcich súčasné používanie televízora a monitora. Vďaka tomu ste ideálne pripravení na každú situáciu: pre prácu na počítači, prezentácie, školenia, obchodné prezentácie, testovanie materiálu a ďalšie.

## Používateľský komfort do posledného detailu

Podobne ako každá digitálna kamera, Leica ICC50 HD odlišne reaguje na rôzne zdroje svetla. Avšak vyváženie bielej je z výroby nastavené tak, aby vyhovovalo osvetleniu pomocou LED. To znamená, že ak používate osvetľovací zdroj Leica LED, automaticky dosiahnete najlepšie výsledky!

## Všeobecne



Vaša kamera Leica HD disponuje množstvom možností pre rôzne aplikácie a podmienky používania. Nižšie sú uvedené niektoré základné situácie, ktoré vám umožnia získať najlepší výkon pre vašu aplikáciu.

### High Definition (vysoké rozlíšenie)

High Definition – rozlíšenie 1 920 × 1 080 bodov bez zmeny mierky a skreslenia. (vyžaduje sa širokouhlý displej HD)

### Režim HD – pre používanie bez počítača

- Kamera sa vždy zapína v režime HD.
- Kamera poskytuje HD zobrazenie priamo na displeji HD cez HDMI kábel. Tento obraz sa zobrazí na širokouhlejšej obrazovke vo formáte 16:9.
- Obrazy možno zaznamenávať priamo na SD kartu.
- Voliteľné diaľkové ovládanie je vhodné v HD režime pre jemné doladenie obrazu, zaznamenávanie na SD kartu na diaľku, snímanie videonímkov, prehliadanie galérie obrazov, uložených na SD karte atď.

### Napájanie

Kameru možno napájať nasledujúcimi spôsobmi:

- cez USB kábel z počítača
- cez voliteľnú napájaciu súpravu USB
- počítač nerozpozna kameru, ak je kamera v HD režime.



Ak sa chcete prepnúť do režimu PC, spustíte zobrazovací softvér Leica alebo stlačíte čierne multifunkčné tlačidlo na 5 sekúnd.

## Všeobecne (pokrač.)

### Režim PC – pre používanie so zobrazovacím softvérom Leica

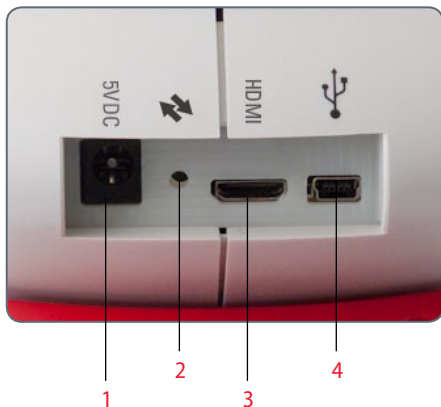
- Po spustení zobrazovacieho softvéru Leica sa kamera prepne do režimu PC, ak bola predtým v režime HD, alebo ostane v režime PC, ak bola predtým v režime PC.
- Kamera ponúka výber rozlíšenia obrazu (až do 3 megapixelov) na počítači pre používanie so zobrazovacím softvérom Leica. Obrazy sú vo formáte 4:3.
- Okrem zobrazenia na monitore počítača možno živý obraz taktiež sledovať pomocou HDMI kábla na HD displeji, avšak obraz vo formáte 4:3 sa natiahne, aby zodpovedal formátu 16:9 a zobrazí sa skreslený. Ak váš displej môžete nastaviť na formát 4:3, môžete tak urobiť, avšak nezabúdajte, že rozlíšenie nebude rovnaké ako v režime HD.
- Nasnímané obrazy sa uložia do adresára, ktorý si zvolíte pomocou softvéru.
- Voliteľné diaľkové ovládanie nie je funkčné, ak sa kamera nachádza v PC režime, okrem tlačidla „i“ ktoré zobrazí informácie kamery na obraze cez HDMI kábel.
- Zaznamenávanie obrazov na SD nie je možné, ak je kamera v PC režime.
- Napájanie kamery je zabezpečené cez USB kábel z počítača.
- Ak sa chcete prepnúť do režimu HD, zavrite zobrazovací softvér Leica a kameru ešte raz zapnite.

## Leica ICC50 HD: Prehľad



1. Čierne multifunkčné tlačidlo: Stlačenie 1 sekundu – listovanie v nastaveniach osvetlenia. Stlačenie 5 sekúnd – prepínanie medzi HD a PC režimom
2. Červené multifunkčné tlačidlo (aktívne iba v HD režime):
  - Stlačenie jednu sekundu - uloženie obrazu na SD kartu.
  - Stlačenie 5 sekúnd - nastavenie vyváženia bielej (čakajte na pípnutie).
  - Stlačenie 10 sekúnd - reset kamery na nastavenia z výroby (čakajte na sekundové pípnutie).
3. LED-kontrolka stavu:
  - Zelená znamená, že napájanie je zapnuté a kamera je pripravená na snímání obrazu.
  - Červená znamená, že napájanie je zapnuté, ale kamera nie je pripravená na snímání obrazu (t. j.: nie je v nej SD karta, SD karta je plná, softvér nie je spustený, keď je kamera v režime PC)
  - Žltá znamená inicializáciu. Oranžová znamená poruchu kamery (kameru reštartujte alebo sa obráťte na servis).
4. Štrbina na SD kartu: na zasunutie SD karty pre snímání statického obrazu.

## Leica ICC50 HD: Prehľad (pokrač.)




1. Zásuvka pre napájací zdroj: v súčasnosti sa nepoužíva
2. Servisné tlačidlo: používa ho autorizovaný servisný personál.
3. Zásuvka HDMI: na pripojenie priloženého HDMI kábla
4. Zásuvka USB: na pripojenie počítača pre napájanie alebo na používanie v režime PC. Pre pripojenie USB napájacieho zdroja pre HD režim



### Predná strana

Infračervené okienko: na príjem signálu z voliteľného diaľkového ovládania.

## Vybalenie

 Žiadne súčasti obalov neodhadzujte. V prípade potreby sa môžu použiť na bezpečné odkladanie a transport prístroja.



Obsah zahŕňa modul kamery, CD so zobrazovacím softvérom, SD pamäťovú kartu, HDMI a USB kábel.



Ak ste si objednali voliteľnú napájaciu súpravu USB, aby ste mohli digitálnu kameru Leica ICC50 HD používať aj bez počítača, dostali ste aj napájací zdroj.



Ak ste si objednali diaľkové ovládanie do ruky, obdržali ste diaľkové ovládanie a batériu CR2025.


# Začíname!


# Príprava na používanie

## Používané nástroje

- Inbusový kľúč



 Do štrbiny nezasúvajte žiadne predmety okrem SD pamäťovej karty - nebezpečenstvo skratu a úrazu elektrickým prúdom!

 Modul kamery Leica ICC50 HD sa vkladá medzi statív mikroskopu a pozorovací tubus mikroskopu.

## Príprava na používanie

1. Ak je namontovaný tubus mikroskopu, odstráňte ho.

Kameru Leica ICC50 HD pripevnite na statív mikroskopu:

2. Inbusovým kľúčom, dodaným s mikroskopom, mierne povolte nastavovaciu skrutku (umiestnenú na vrchu statívu).



3. Rybinu (pozri spodnú stranu Leica ICC50 HD) zasuňte do podpery statívu.



4. Skrutku pevne utiahnite bez tlaku na skrutku.






## Príprava na používanie (pokrač.)


5. Pozorovací tubus mikroskopu pomocou nastavovacej skrutky pripojte na Leica ICC50 HD, ktorá sa nachádza na ľavej strane modulu kamery Leica ICC50 HD.



# Nastavovanie.

## Pripojenie a ovládanie zobrazenia s použitím počítača


 Pokyny na prácu v režime s počítačom sú na CD-ROM, ktorá je súčasťou dodávky ICC50 HD.

 Okuláre so zväčšením 10× majú pevné kruhové zorné pole s priemerom 18 mm alebo 20 mm. Zorné pole Leica ICC50 HD je však pravouhlé, s uhlopriečkou 16.4 mm, na zaistenie plochého (plného) poľa digitálneho zobrazenia. Výsledkom je, že zobrazovacie pole digitálnej kamery je menšie ako pole, ktoré vidíte cez okuláre.


### Inštalácia a pripojenie

1. Priložené CD vložte do počítača a dodržujte pokyny na načítanie a inštaláciu softvéru.
2. USB kábel kamery Leica ICC50 HD pripojte do rozhrania USB na kamere a druhý koniec kábla pripojte k rozhraniu USB vášho počítača.



 Kamera Leica ICC50 HD je teraz napájaná z vášho počítača cez USB kábel a svetlo LED sa teraz bude rýchlo meniť zo žltého na červené. Keď je svetlo LED červené, môžete otvoriť softvér. Keď sa zobrazovací softvér spustí, LED nakrátko blikne žltou farbou a bude svietiť zeleným svetlom.


4. Na nastavovanie a zaznamenávanie obrázkov postupujte podľa pokynov softvéru.
5. Ak používate dátový projektor, pripojte ho k počítaču pomocou kábla, dodávaného s projektorom.

 Obrázok nie je možné prezerat' cez projektor, kým sa nezobrazí v natívnej podobe na vašom počítači.




## Obmedzovania v režime PC

### Pomer strán

 Ak je Leica ICC50 HD pripojená k počítaču, obrázky sa vždy zobrazujú v pomere strán 4:3 - aj keď je cez HDMI pripojený monitor 16:9 alebo televízor. Na takomto zariadení je obraz deformovaný.

### Dialkové ovládanie

 Bude v PC režime, voliteľné diaľkové ovládanie nefunguje. Ponuky kamery sa taktiež už nebudú zobrazovať na monitore. Namiesto toho sa všetky nastavenia konfigurujú na počítači pomocou aplikačného softvéru Leica Application Suite.





*Pomer strán 4:3*



*Pomer strán 16:9*

## Používanie prídavného HDMI monitora v režime PC

 V režime PC sa obraz kamery vždy zobrazí v náhľadovom okne softvéru Leica Application Suite. Okrem toho možno cez rozhranie HDMI pripojiť ďalší monitor počítača alebo televízor.

 Rozlíšenie obrazu na pripojenom HDMI alebo obrazovke televízora je obmedzené na rozlíšenie živého obrazu vo vnútri LAS EZ softvéru. Z dôvodov technických obmedzení nie je možné na pripojenej obrazovke dosiahnuť živý obraz v kvalite HD alebo Full-HD. Aby bolo možné na pripojenej obrazovke vidieť obraz vo vyššom rozlíšení, používajte kameru v režime „HD“.


### Pripojenie HDMI monitora


1. Pripojte priložený HDMI ku kamere Leica ICC50 HD.



2. HDMI kábel pripojte k HDMI televízoru alebo monitoru.

## Zaznamenávanie obrázkov bez počítača

 Aby ste mohli tento režim používať, musíte mať SD kartu s voľným pamäťovým miestom. Ak je pamäťová SD karta plná, kontrolka LED na kamere Leica ICC50 HD ostane červená a nebudete schopní zaznamenať žiadny obrázok.

 Aby bolo možné zaznamenávať obrázky bez počítača, musíte byť v režime HD (nie v režime PC). Kamera sa zapína v HD režime a do režimu PC sa prepne iba po spustení softvéru Leica.

### Pripojenie napájacieho kábla

1. Pripojte jeden koniec USB kábla (dodaný s kamerou) vzadu do kamery Leica ICC50 HD a druhý koniec do napájacieho zdroja USB. Napájací zdroj USB potom zapojte do vhodnej napájacej zásuvky.



- Kontrolka LED na kamere Leica ICC50 HD sa zmení zo žltej na červenú.



## Zaznamenávanie obrázkov bez počítača (pokrač.)

- SD pamäťovú kartu zasuňte do štrbiny na boku kamery Leica ICC50 HD, kým počuteľne nezapadne.



Kontrolka LED na kamere sa zmení na zelenú. Kamera Leica ICC50 HD je teraz pripravená na zaznamenávanie obrázkov a ich ukladanie na SD pamäťovú kartu.

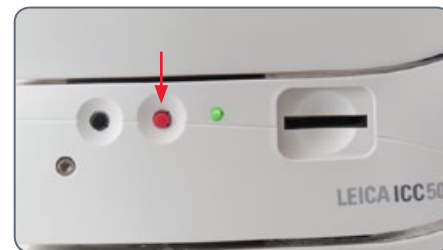


### Zaznamenávanie obrázkov



Presné a správne nastavenie dioptrií okuliarov mikroskopu podľa zraku pozorovateľa je veľmi dôležité, aby sa zaistilo, že obrázky na pamäťovej karte SD budú pri zaostrení vzorky cez okuliare mikroskopu taktiež ostré. Postup správneho nastavovania dioptrií si vyhľadajte v návode na používanie mikroskopu. Ako pomôcku na zaostrovanie môžete taktiež použiť HDMI výstup a HD displej (nie je súčasťou dodávky). Na presné nastavenie HDMI pozri nasledujúcu časť.


- Na zaznamenanie obrázka na pamäťovú SD kartu zľahka stlačte červené tlačidlo spúšte umiestnené na boku kamery Leica ICC50 HD.



- Zaznie akustický signál, potvrdzujúci stlačenie tlačidla.
- Počas zaznamenávania obrázka bliká kontrolka LED kamery zeleným svetlom.
- Po skončení zaznamenávania obrázka kamerou Leica ICC50 HD zaznie ďalší akustický signál.

Obrázok je teraz uložený na SD karte.

## Ako zaobchádzať s pamäťovými kartami SD

 Niektoré SD pamäťové karty majú poistku na ochranu proti zápisu. Posunutie poistky nadol zabráňuje ukladaniu dát a chráni existujúce dáta (napr. obrázky). Pred nahrávaním, vymazávaním alebo formátovaním pamäťovej karty posuňte poistku nahor.

Presvedčte sa, že pamäťová karta je pred zasunutím do kamery správne orientovaná. Ak kartu do kamery omylom zasuniete opačne, môže sa kamera poškodiť.

### Pri zaobchádzaní s SD pamäťovými kartami buďte opatrní:

- Pamäťové karty sú veľmi presné elektronické zariadenia. Neohýbajte ich, nevyvíjajte na ne násilie a nevystavujte ich nárazom alebo vibráciám.
- Pamäťovú kartu sa nepokúšajte rozoberať alebo meniť.
- Zabráňte styku kontaktov na zadnej časti karty s nečistotami, vodou alebo cudzími predmetmi. Nedotýkajte sa kontaktov a zabráňte ich styku s kovovými predmetmi.
- Pôvodný štítok z pamäťovej karty neodstraňujte alebo neprelepujte ho inou nálepkou alebo štítkom.
- Ak chcete na pamäťovú kartu písať, použite pero s mäkkým hrotom (napr. fixku). Pri použití pera s ostrým hrotom (napr. guľkového pera) môže poškodiť pamäťovú kartu alebo znehodnotiť uložené dáta.
- Keďže niektoré alebo všetky dáta zaznamenané na pamäťovej karte sa môžu poškodiť alebo vymazať účinkom elektrického poľa, statickým nábojom, chybnou funkciou kamery alebo pri poruche karty, odporúčame vám vytvoriť záložnú kópiu dôležitých dát.
- Rýchle prenesenie karty z prostredia s extrémne odlišnou teplotou môže spôsobiť kondenzáciu vody v karte a viesť k poruche. Aby sa zabránilo kondenzácii, kartu pred prenesením do prostredia s odlišnou teplotou vložte do uzavretého plastového vrečka a vyčkajte, kým sa pomaly prispôbi na novú teplotu.
- Ak na karte skondenzovala voda, uložte ju pri izbovej teplote, kým sa kvapky vody prirodzene neodparia.
- Pamäťové karty nepoužívajte a neodkladajte na miestach vystavených prachu alebo piesku, alebo na miestach s vysokou vlhkosťou a vysokými teplotami.






## Používanie videa s vysokým rozlíšením bez počítača

1. Pripojte jeden koniec USB kábla (dodaný s kamerou) vzadu do kamery Leica ICC50 HD a druhý koniec do vhodnej napájacej zásuvky..
2. HDMI kábel pripojte do konektora „HDMI“ na zadnej strane kamery Leica ICC50 HD a druhý koniec pripojte do HDMI konektora vášho HD zariadenia (projektor, monitor atď.).



## Nastavenie nového vyváženia bielej na kamere ICC50 HD

 Presvedčte sa, že v dráhe lúčov nie je žiadna vzorka a pri reštarte kamery je dostupné štandardné osvetlenie.


### Nastavenie nového vyváženia bielej

Červené tlačidlo expozície stlačte a podržte stlačené 5 sekúnd. Čakajte na pípnutie. Nové vyváženie bielej je nastavené.

### Nastavenia z výroby

Červené tlačidlo expozície stlačte a podržte stlačené 10 sekúnd. Čakajte na druhé pípnutie. Kamera sa teraz nastaví späť na nastavenia z výroby.



 Pri každej zmene typu alebo farebnej teploty osvetlenia odporúčame vždy nastaviť nové vyváženie bielej. Je to dôležité najmä pri používaní halogénového osvetlenia, ktoré možno prepínať zo žltého svetla nízkej intenzity na modré svetlo vysokej intenzity. Nové nastavenie vyváženia bielej vypočíta neutrálne pozadie pre obe intenzity osvetlenia.

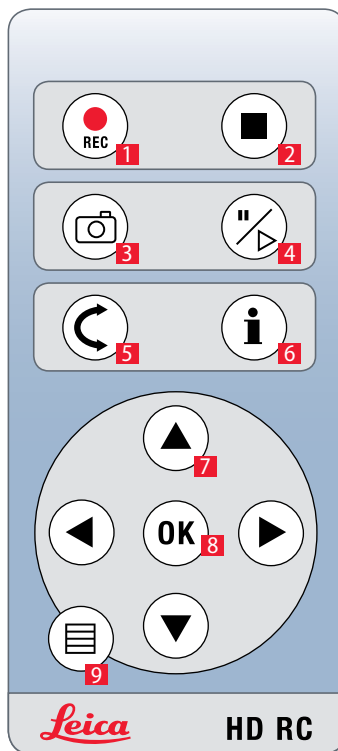
# Ponuka kamery

**Ak ste si zakúpili voliteľné  
diaľkové ovládanie, budete mať  
prístup k ponuke kamery.**

## Voliteľné diaľkové ovládanie




Diaľkové ovládanie nefunguje, ak je kamera v PC režime.



1. Spustenie nahrávania videa
2. Zastavenie nahrávania videa
3. Uloženie statického obrazu na SD kartu
4. Zastavenie/pokračovanie živého záznamu  
Prestávka/prehrávanie videa
5. Režim prehrávania
6. Zobrazíť/ skryť okienko s informáciami
7. Tlačidlá so šípkami na navigáciu
8. OK / potvrdenie
9. Vyvolanie ponuky kamery


## Prehliadanie obrázkov a videí s voliteľným diaľkovým ovládaním

 Ak ste si zakúpili voliteľné diaľkové ovládanie, kamera Leica HD zobrazí obrázky a videozáznamy priamo na monitore HD.

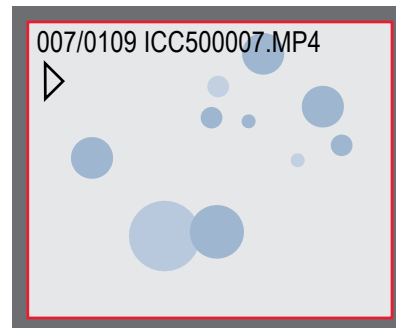
### 1. Náhľad miniatúry (prvé stlačenie)

- nahor / nadol / doľava / doprava ► výber miniatúry
- OK: Zobrazenie obrázka v plnej veľkosti alebo prehrávanie videa

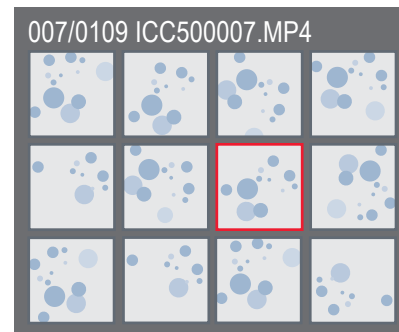
### 2. Prehrávanie jednotlivých obrázkov (druhé stlačenie)

- doľava / doprava ► predchádzajúci obrázok/ ďalší obrázok
-  ► Prehrávanie videa
- doľava / doprava ► rýchle prevíjanie späť / vpred

3. Na návrat na živé zobrazenie stlačte ľubovoľné tlačidlo na kamere alebo stlačte tlačidlo 1, 2 alebo 9 na diaľkovom ovládaní (pozri predchádzajúcu stranu).




*Prehrávanie / zobrazenie na celú obrazovku*









*Náhľad miniatúry*

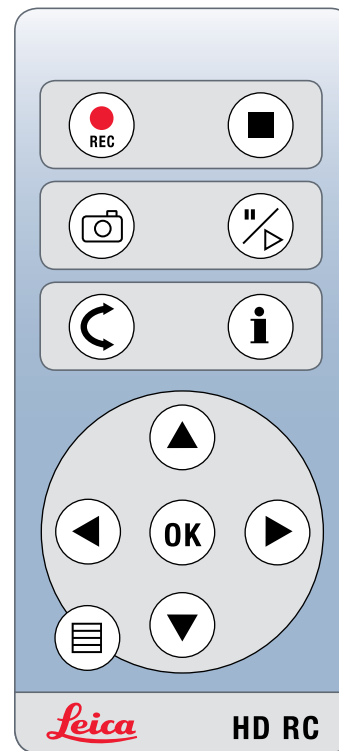
## Vyvolanie ponuky kamery

 Diaľkové ovládanie nefunguje, ak je kamera Leica HD pripojená k počítaču a je v režime PC. Ponuky kamery sa taktiež už nebudú zobrazovať na monitore. V tomto prípade ukončíte všetok zobrazovací softvér Leica a kameru vypnite a zapnite.

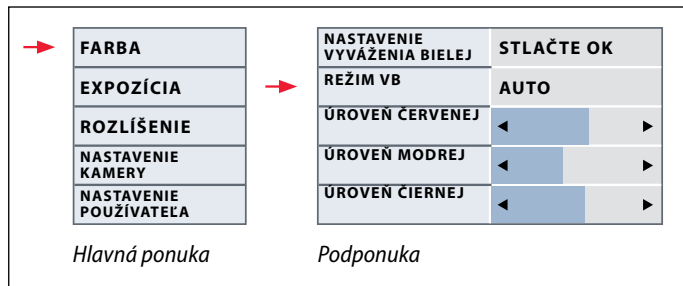


### Otvorenie a uzavretie ponuky kamery



1. Diaľkové ovládanie otočte smerom ku kamere.
2. Stlačte tlačidlo  na diaľkovom ovládaní na zobrazenie ponúk kamery na obrazovke.
3. Stlačte tlačidlá    a  na výber položky ponuky.
4. Stlačte tlačidlo „OK“ na potvrdenie položky ponuky.
5. Tlačidlo  opäť stlačte na skrytie ponúk kamery.





## COLOR (automatické vyváženie bielej)



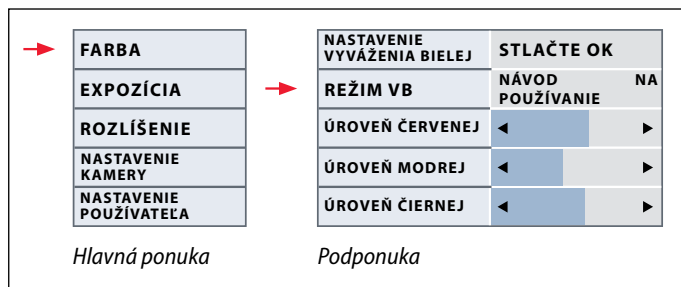
### Umožňuje automatické vyváženie bielej

1. Stlačte tlačidlo  na diaľkovom ovládaní.
2. Vyvolajte položku „COLOR“ (farba).
3. Nastavte hodnotu pre „WB MODE“ (režim VB) na „AUTO“.
4. Stlačte tlačidlo  na opustenie ponuky.



 Funkcia „Color“ (farba) umožňuje prispôsobenie čipu kamery na svetlo okolia, aby sa dali získať farebne neutrálné obrázky.

 Hodnoty pre „RED“ (červená) a „BLUE“ (modrá) sa nedajú upravovať, ak je nastavenie „WB MODE“ (režim VB) nastavené na „AUTO“.

## COLOR (manuálne vyváženie bielej)



### Manuálne nastavenie vyváženia bielej (odporúčané)

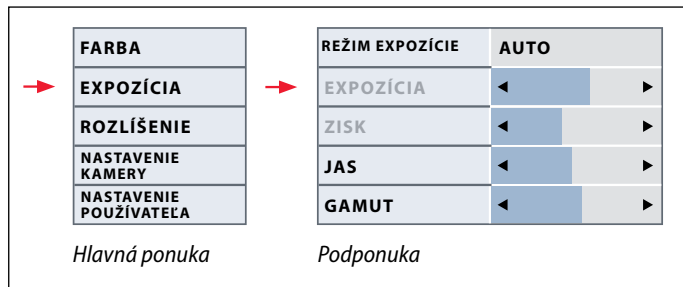
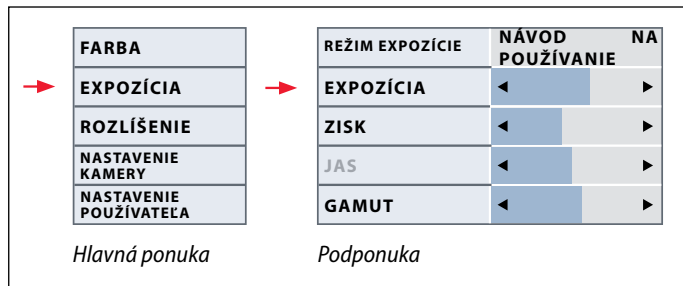
1. Vzorku vyberte zo zorného poľa, aby bolo vidieť iba osvetlenie.
2. Stlačte tlačidlo  na diaľkovom ovládaní.
3. Vyvolajte položku „COLOR“ (farba).
4. Zvoľte si položku ponuky „SET WHITE BAL“ (nastavenie vyváženia bielej) a stlačte tlačidlo „OK“.
4. V prípade potreby upravte hodnoty pre „RED“ (červená) a „BLUE“ (modrá), kým obraz nie je rovnomerne šedý.
5. Stlačte tlačidlo  na opustenie ponuky.




Funkcia „Color“ (farba) umožňuje prispôsobenie čipu kamery na svetlo okolia, aby sa dali získať farebne neutrálné obrázky.




# EXPOZÍCIA



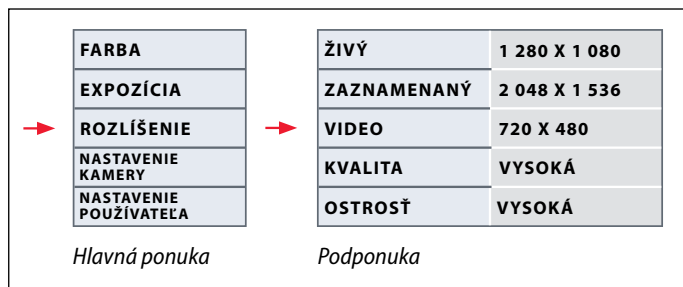
## Manuálna expozícia


1. Stlačte tlačidlo  na diaľkovom ovládaní.
2. Vytvorte si príkaz pre manuálnu expozíciu (pozri diagram vľavo).
3. Hodnotu pre „EXP MODE“ (režim expozície) nastavte na „MANUAL“ (manuálny).
4. Upravte hodnoty pre „EXPOSURE“ (expozícia), „GAIN“ (sýtost) a „GAMMA“ (gamut), kým nezískate požadovanú kvalitu obrazu.

## Automatická expozícia

1. Stlačte tlačidlo  na diaľkovom ovládaní.
2. Vytvorte si príkaz pre automatickú expozíciu (pozri diagram vľavo).
3. Hodnotu pre „EXP MODE“ (režim expozície) nastavte na „AUTO“ (automatický).
4. Upravte hodnoty pre „BRIGHTNESS“ (jas) a „GAMMA“ (gamut), kým nezískate požadovanú kvalitu obrazu.

# ROZLIŠENIE



 Ponuka „RESOLUTION“ (rozlíšenie) umožňuje definovanie rozlíšenia živého obrazu na počítači, snímania statického obrazu a snímania videa individuálne. Umožňuje to získanie optimálnych výsledkov v každej situácii.

## LIVE (rozlíšenie živého obrazu)

Definuje rozlíšenie živého obrazu. K dispozícii sú nasledujúce rozlíšenia:

- Pre priame pripojenie kamery Leica HD k monitoru alebo televízoru: 1 280×720 alebo 1 920 × 1 080 (pomer strán 16:9).
- Pre pripojenie k počítaču: 640 × 480, 1 024 × 768 a 1 440 × 1 080 (pomer strán 4:3)

## SNÍMANÝ (rozlíšenie snímaného obrazu)

Definuje rozlíšenie nasnímaného obrazu, ak kamera Leica HD nie je pripojená k počítaču. K dispozícii sú nasledujúce rozlíšenia: 640 × 480, 1 024 × 768, 1 600 × 1 200 a 2 048 × 1 536.

## MOVIE (rozlíšenie videí)

Označuje rozlíšenie nasnímaných videí, ak kamera Leica HD nie je pripojená k počítaču. Rozlíšenie 720 × 480 obrazových bodov (pixlov) nie je možné meniť.

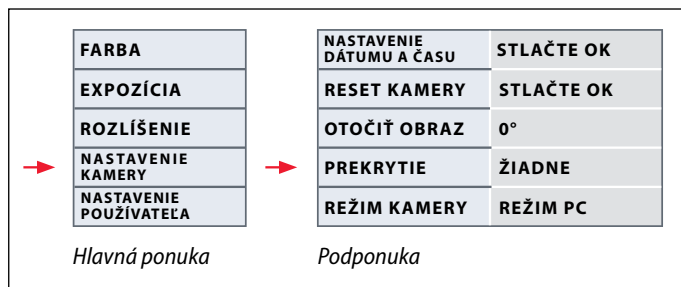
## KVALITA (nasnímaného obrazu)


Vyššia kvalita obrazu môže spomaliť proces snímania obrazu. K dispozícii sú dve úrovne kvality: „NORMAL“ (normálna) a „HIGH“ (vysoká).

## SHARPNESS (interná ostrosť kamery)

Definuje úroveň ostrosti, aplikovanej na obraz.

## SETUP CAMERA (nastavenia kamery)



 Nastavenia kamery vám umožnia kontrolu interných parametrov ako dátumu alebo času, aktualizáciu firmvéru alebo reset kamery. Taktiež môžete prepnúť kameru zo samostatného do PC režimu (alebo naopak).

### NASTAVENIE DÁTUMU A ČASU

Tento príkaz nastaví dátum a čas, ako aj formát ich zobrazenia. K dispozícii je výber nasledujúcich formátov: RRMDD – DMMRR – MMDDRR

### RESET KAMERY

Tento príkaz resetuje kameru na nastavenia z výroby. Všetky informácie používateľa (ako vyváženie bielej, rozlíšenie atď.) sa zresetujú.

### OTOČIŤ OBRAZ

Zvoľte si pre otočenie obrazu o 180°.

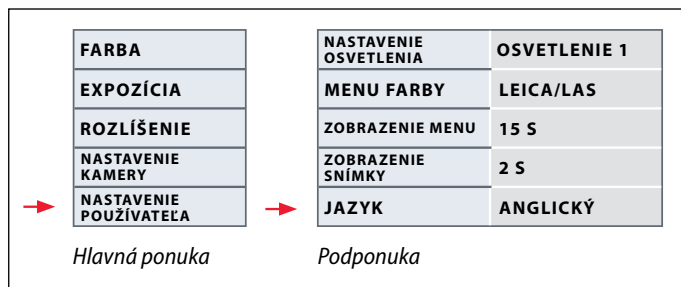
### PREKRYTIE


Na monitore zobrazí nasledujúce: Logo Leica, histogram, dátum/čas a počítadlo obrázkov.

### REŽIM KAMERY

Prepína medzi PC a HD režimom. Prepínať medzi režimom PC a HD sa môžete taktiež prepínať stlačením a podržaním čierneho tlačidla dlhšie než 5 sekúnd, kým sa na obrazovke nezobrazí správa.

## NASTAVENIE POUŽÍVATEĽ (používateľom definované nastavenia)



 Používateľom definované nastavenia vám umožnia, napríklad, uložiť scenáre osvetlenia pre neskoršie použitie.

### ULOŽIŤ OSVETLENIE 1 až 3 (uloženie režimov osvetlenia)

Tieto nastavenia vám umožnia uložiť až tri rôzne režimy osvetlenia pre neskoršie použitie. Zvoľte si číslo osvetlenia, potom stlačte „OK“ na uloženie aktuálnych nastavení kamery pre návrat k situáciám snímania.

### MENU NASTAVENIA FARBY

V ponuky sú aktuálne dostupné dve farebné schémy. Ďalšie farby možno v budúcnosti získať aktualizáciou firmware.

### ZOBRAZENIE SNÍMKY

Definuje, na ako dlho sa snímka po zaznamenaní zobrazí na obrazovke.


### ZOBRAZENIE MENU

Definuje, na ako dlho sa zobrazí ponuka na obrazovke.

### NASTAVENIE JAZYKA

Z ponuky si zvoľte jazyk.

## Preddefinované scenáre osvetlenia


 Kamera Leica HD sa dodáva s rôznymi režimami osvetlenia, ktoré pokrývajú široké spektrum možných situácií.


### Zmena režimu osvetlenia

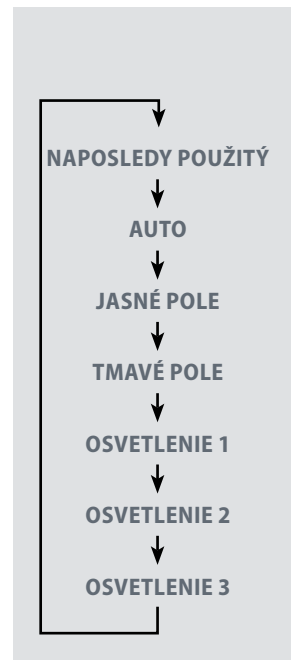
1. Stlačte čierne tlačidlo na kamere Leica HD na zobrazenie aktuálneho režimu osvetlenia na monitore alebo televízore.



2. Na prepnutie do ďalšieho režimu osvetlenia stlačte červené tlačidlo znova.
3. Stlačte červené tlačidlo snímania obrazu alebo čakajte, kým sa ponuka už nezobrazí.

 Na návrat do naposledy zvoleného režimu, stlačte tlačidlo, kým sa nezobrazí nastavenie „LAST USED“ (naposledy použité).

 Ak tlačidlo 5 sekúnd nestlačíte, zvolený režim osvetlenia sa prevezme.





# Ideme!

## Pripraviť sa! Pozor! Ideme!

Všetko, čo teraz potrebujete urobiť, je správne nastaviť váš mikroskop, zaznamenať vaše obrázky a vychutnať si ich!

# Starostlivosť a čistenie



## Starostlivosť a čistenie

### Všeobecne

- Udržiavanie všetkých optických súčastí v čistote je dôležité na dosiahnutie optimálneho optického výkonu.
- Ak prístroj práve nepoužívate, mikroskop s kamerou Leica ICC50 HD vždy zakryte plastovým protiprachovým obalom (dodávaným s mikroskopom). Pred zakrytím kamery obalom sa presvedčte, že kamera je vypnutá.
- Ak je povrch optiky pokrytý vrstvou prachu alebo nečistôt, povrch pred poutieraním vyčistite sfúknutím prachu alebo oprášením štetcom z ťavej srsti.
- Povrchy optiky utierajte utierkou nepúšťajúcou vlákna, špeciálnou utierkou na optické plochy alebo vatovým tampónom, navlhčeným metanolom alebo bežne dostupným čistiacim prostriedkom na sklo. Nepoužívajte alkohol.

- Je veľmi dôležité vyhýbať sa častému používaniu rozpúšťadiel. Utierku nepúšťajúcu vlákna, špeciálnou utierkou na optické plochy alebo vatový tampón zľahka navlhčite rozpúšťadlom, nie aby boli mokré tak, že by rozpúšťadlo presakovalo do okolo šošoviek.

### Elektrické riziká



Riziko úrazu elektrickým prúdom. Odstránením krytov kamery Leica ICC50 HD alebo samostatnej súpravy hrozí riziko kontaktu s vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť poranenie alebo usmrtenie. V prípade potreby technickej pomoci sa, prosím, obráťte na autorizovaného predajcu spoločnosti Leica Microsystems.

# Technické údaje

# Modul kamery Leica ICC50 HD

Kamera	
<b>Hmotnosť</b>	700 g (iba kamera)
<b>Výška</b>	50 mm
<b>Expozičný čas</b>	2 milisekundy až 2 sekundy
<b>Živý obraz</b>	45 fps (1 256 × 720 Px) – 20 fps (1 920 × 1 080 Px)
<b>Získavanie úplného obrazu</b>	2 048 × 1 536 obr. bodov (pixlov), 3,1 MP
<b>Video</b>	720 × 480 pixlov (MP4)
<b>Rozmery snímača</b>	6.55 mm × 4.92 mm
<b>Veľkosť obrazového bodu</b>	3.2 μm × 3.2 μm
<b>Typ snímača</b>	Micron 1/2" CMOS
<b>Zisk</b>	1× až 20×
<b>Farebná hĺbka</b>	24-bit
<b>Formát dát</b>	JPEG / TIFF / BMP / MP4
<b>Operačné systémy</b>	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X
<b>Dostupný softvér</b>	LAS EZ softvér (PC), voliteľné LAS moduly, Acquire (Mac)
<b>Min. konfigurácia počítača</b>	Intel Pentium 4 alebo DuoCore, 2 GHz, 2 GB RAM, grafika 24-bit, 1 248 × 1 024, DVD
<b>Min. parametre displeja</b>	Rozlíšenie 1 920 x 1 080, pripojenie HDMI, možnosť pripojenia DVI s adaptérovým káblom HDMI/DVI (nie je súčasťou dodávky)

## Objednávacie čísla

- **13 613 725** Kamera Leica ICC50 HD (zahŕňa USB kábel, HDMI kábel a LAS EZ softvér)
- **13 613 720** USB napájací zdroj 5 V pre palubné riadenie kamery s implicitným nastavením, keď sa nepoužíva počítač.
- **13 613 726** Bezšnúrové diaľkové ovládanie kamery pre jemné doladenie HD obrazu a prídavné nastavenie kamery, ak sa nepoužíva počítač
- **13 613 709** Doštička s rámikom fotografovania pre používanie so zaostrovacím okulárom 13 613 532 ak sa snímajú obrazy na SD kartu bez displeja na náhľad.

## Modul kamery Leica ICC50 HD (pokrač.)

### Mechanické a optické rozhrania

- Upevnenie medzi tubus okulára a statív pomocou štandardnej rybiny Leica Microsystems
- Posun stredú vrchu rybiny voči spodku < 0.4 mm
- Distribúcia svetla optická 50 % / kamera 50 %
- Interné zväčšenie 0.5x
- vystredenie snímača voči optickej osi  $\pm 0.1$  mm
- Horizontálne / vertikálne vyrovnanie  $\pm 1$  stupeň

### Elektronické rozhrania

- Počítačový USB 2.0, zástrčka mini-USB
- HD konektor mini-HDMI, HD-ready, a full HD
- LED s 2 farbami Pripravená (zelená), snímacie obrazu (červená)
- Integrovaná štrbina na SD (Secure Digital) kartu
- Podpora 1-8GB, WIFI, WORM
- Čierne tlačidlo na zmenu režimov osvetlenia (stlačenie 1 sekundu, a prepínanie z HD do PC režimu (stlačenie 3 sekundy)
- Červené tlačidlo na snímanie na SD kartu (stlačenie 1 sekundu), reset kamery (stlačenie 10 sekúnd), nastavenie nového vyváženia bielej (stlačenie 5 sekúnd)

### Ostatné

- Napájací zdroj USB 2.0
- Príkon 4 W
- Externý napájací zdroj
- Rozsah pracovnej teploty +5 °C až 50 °C
- Relatívna vlhkosť 10 až 90 %
- Vyhlásenie o konformite CE je dostupné na požiadanie
- Testovacie normy EMI/RFI: EN55011-B EN50082-1
- EMC: 61000-3-2 61000-3-3