# Digitální mikrofotografický systém **DP10**



Návod k obsluze

CZ



Tato příručka je určena pro digitální mikrofotografický systém DP10 z produkce společnosti Olympus. Příručku si prostudujte dříve, než systém poprvé použijete. Informace uvedené v této příručce Vám pomohou se blíže seznámit s mikrofotografickým systémem a plně a bezpečně využít všech jeho schopností. Příručku pečlivě uschovejte na dobře přístupném místě v blízkosti systému pro případné pozdější použití.

Označení CE informuje, že ovládací jednotka, tělo fotoaparátu a napájecí zdroj splňují požadavky normy 89/336/EEC pro elektromagnetickou kompatibilitu a napájecí zdroj i normu 73/23/EEC pro přístroje pracující s nízkým napětím.

## Důležitá upozornění

Po připojení digitálního mikrofotografického systému DP10 k mikroskopům, používajícím optickou soustavu UIS (univerzální soustava s mezizobrazením v nekonečnu) nebo LB (s mechanickou vzdáleností 160 mm), lze velmi snadno pořizovat a ukládat zvětšené snímky preparátů.

#### 1. Bezpečnostní upozornění

1. Používejte výhradně dodávaný napájecí zdroj.

Při použití nevhodného napájecího zdroje se může snížit výkonnost nebo dojít k chybné funkci digitálního mikrofotografického systému.

- Síťové šňůry a propojovací kabely neohýbejte, ani nekruťte, a při manipulaci s nimi nepoužívejte nadměrné násilí, můžete je poškodit.
- Pro zajištění stability by neměla celková výška mikroskopu při použití mikrofotografického systému převyšovat 1 metr.

#### Výstražné a informační symboly na systému

Na těle digitálního fotoaparátu a ovládací jednotce se nacházejí následující symboly. Pozorně si prostudujte význam jednotlivých symbolů. Při manipulaci s digitálním mikrofotografickým systémem postupujte vždy co nejopatrněji.

Symbol	Význam		
Â	Před zahájením práce si pozorně prostudujte návod k obsluze. Pokud nebudete dodržovat pokyny uvedené v návodu, můžete si způsobit úraz nebo poškodit mikrofotografický systém.		
$(\mathbf{b})$	Symbol síťového vypínače: "I" – vypínač je zapnutý, "O" – vypínač je vypnutý		
←□ 3.3V ONLY	Použijte dodanou paměťovou kartu nebo si obstarejte paměťovou kartu 3,3 V SmartMedia.		
⊕ ⊕ ⊖ 6.5V/1.5A==	Použijte výhradně síťový napáječ, který vyhovuje uvedeným podmínkám - (6,5 V/1,5 A ss).		
$\odot$	Vstupní konektor.		
$\ominus$	Výstupní konektor.		
	Tlačítko INDEX (pro sdružený náhled).		
	Tlačítko ERASE (pro mazání snímků).		

Symbol	Význam	
	Tlačítko MENU (pro vyvolání menu).	
B	Tlačítko PRINT (pro zahájení tisku).	
6	Ovládací jednotka.	

#### 2. Použití mikrofotografického systému

- Digitální mikrofotografický systém obsahuje velmi přesné a citlivé prvky, zacházejte s ním proto velmi opatrně, chraňte jej před náhlými a prudkými nárazy.
- Mikrofotografický systém nevystavujte přímému slunečnímu světlu, vysoké teplotě a vlhkosti vzduchu, prachu a otřesům. Provozní podmínky jsou blíže upřesněny v části "Technické údaje" na straně 26.
- 3. Pokud se v blízkosti mikrofotografického systému nachází zdroj silného elektromagnetického vlnění, může se snížit kvalita obrazu na displeji. Nejedná se o závadu a vlastní snímek to neovlivní. Chcete-li rušení zabránit, umístěte mikroskop a mikrofotografický systém mimo dosah zdrojů elektromagnetického vlnění.

#### 3. Péče o mikrofotografický systém

- Všechny skleněné optické prvky systému udržujte čisté, bez prachu a otisků prstů. Jemný prach z optických prvků odstraňte opatrně suchou gázou. Otisky prstů nebo jiné mastné nečistoty odstraňte gázou, mírně zvlhčenou roztokem alkoholu a éteru v poměru 3:7.
  - ! Éter i alkohol jsou velmi vznětlivé látky, ukládejte je proto v místech bez otevřeného ohně a možnosti vzniku elektrických výbojů (například v dostatečné vzdálenosti od vypínačů).
- Nečistoty na ostatních částech mikrofotografického systému setřete čistou tkaninou. Při odstraňování skvrn tkaninu mírně zvlhčete neutrálním čisticím prostředkem, v žádném případě však nepoužívejte organická rozpouštědla.
- Nerozebírejte, ani se nepokoušejte modifikovat žádné části mikrofotografického systému, můžete jej poškodit nebo snížit jeho výkonnost.
- Pokud nebudete mikrofotografický systém delší dobu používat, zakryjte jej protiprachovým krytem.

#### Výstraha:

V těle digitálního fotoaparátu je lithiový napájecí článek, který napájí datovou stěnu. Přesto pokud není k fotoaparátu připojen napájecí zdroj déle než dva dny, dojde ke ztrátě dat (například data a času).

Při odstranění lithiových napájecích článků postupujte v souladu s platnými předpisy.

### 4. Upozornění

Dodržujte pokyny uvedené v této příručce. Pokud mikrofotografický systém nepoužíváte v souladu s těmito pokyny, můžete jej poškodit nebo si způsobit zranění.

V příručce jsou pro zdůraznění některých pokynů použity následující symboly.

- Označuje činnosti, při kterých může dojít k poškození systému nebo objektů v jeho blízkosti, případně zranění obsluhy.
- \* Označuje pokyny, při jejichž nedodržení můžete systém poškodit.
- Označuje komentáře, jejichž účelem je usnadnit obsluhu nebo údržbu systému.

#### Upozornění pro uchování dat

Společnost Olympus nenese zodpovědnost za ztrátu zaznamenaných dat. Ztrátu zaznamenaných snímků může způsobit:

- Nesprávná manipulace s paměťovou kartou SmartMedia (SSFDC)
- Neautorizovaná oprava, provedená uživatelem nebo třetí stranou
- Výboj statické elektřiny
- Elektromagnetické rušení
- Otevřený kryt jednotky pro paměťovou kartu
- Odpojení napájecího zdroje během mazání nebo nahrávání dat na paměťovou kartu nebo při formátování karty
- Závada digitálního mikrofotografického systému

## 5. Ochranné známky

Windows je registrovaná ochranná známka společnosti Microsoft Corporation.

Macintosh a Apple jsou registrované ochranné známky společnosti Apple Computer Inc.

Ostatní názvy produktů jsou v této příručce použity pouze pro jejich identifikaci a mohou být registrovanými ochrannými známkami nebo obchodními značkami jejich vlastníků.

## Obsah

1.	Složení mikrofotografického systému		
2.	Popis hlavních částí systému		
3.	. Mikrofotografování		
	3.1 Stručný návod pro mikrofotografování		
	3.2 Základní nastavení		
	3.3 Schéma menu		
	3.4 Režim Záznam (REC)		
	3.5 Režim Menu		
	3.6 Režim Prohlížení (PLAY)		
	3.7 Režim Tisk (PRINT)		
	3.8 Přenos snímků do osobního počítače		
4.	Technické údaje		
5.	Chybové kódy		
6.	Odstranění potíží		



# 

## 2. Popis hlavních částí systému

#### Tělo digitálního fotoaparátu

Každé zařízení, které chcete připojit k tělu digitálního fotoaparátu, by mělo být doporučeno společností Olympus, případně vyhovovat požadavkům norem IEC950 nebo CISPR22/24. Jestliže použijete jiné zařízení, nemůže společnost Olympus nést zodpovědnost za správnou činnost digitálního fotoaparátu.



#### Ovládací jednotka



#### Paměťová karta SmartMedia (SSFDC) M-8P (8 MB)

- Podrobnější informace naleznete v příručce, dodávané k paměťovým kartám SmartMedia.
- V následujícím textu je pro paměťovou kartu SmartMedia používán pouze termín paměťová karta.



- \* Paměťové karty SmartMedia jsou citlivé na náhlé a prudké nárazy, zacházejte s nimi proto velmi opatrně.
- \* Nedotýkejte se kontaktů.

#### Napájecí zdroj

• Tvar a typ zástrčky je pro různé země odlišný.



## **3.** Mikrofotografování

#### 3.1 Stručný návod pro mikrofotografování

 Nastavte všechny potřebné optické prvky na mikroskopu.
 Fotografovat můžete preparáty pozorované jak v procházejícím, tak v odraženém světle.



#### 3.2 Základní nastavení

- Displej těla digitálního fotoaparátu neslouží pouze k zobrazování snímků, ale umožňuje také zobrazit menu, v kterém lze nastavit různé funkce a parametry systému. K ovládání menu můžete použít ovládací jednotku.
- Na displej příliš netlačte, snímky se nemusí korektně zobrazit, případně můžete displej poškodit.

Příklad 1: Nastavení korekce automatické expozice +2 v režimu Záznam



1. Přepínání mezi režimy Záznam a Prohlížení (obr. 1)



Obr. 1

 Pro přepínání mezi režimy Záznam (REC) a Prohlížení (PLAY) je určeno tlačítko REC/PLAY (1) na ovládací jednotce. Zvolený režim rozpoznáte podle svitu zelených indikátorů REC, resp. PLAY.

Pro dále uvedený příklad stiskněte tlačítko **REC/PLAY** tak, aby se rozsvítil indikátor **REC**.

#### 2. Zobrazení menu (obr. 2-4)













- Stiskněte tlačítko MENU (1), na displeji se zobrazí základní menu (obr. 2).
- Menu lze zpřístupnit v režimu Záznam i Prohlížení, položka BRIGHTNESS se však zobrazí pouze v režimu Prohlížení.
- Zvolená položka menu je označená šipkou. Chcete-li zvolit položku AE +/-, stiskněte tlačítko – (obr. 3).
- Stiskněte tlačítko SET/OK (4), zobrazí se dialog pro nastavení hodnoty zvoleného parametru (obr. 4).
- Po zvolení položky NEXT (5) a stisknutí tlačítka SET/OK (4) se zobrazí další část menu.
- Pokud nebudete během 15 sekund s menu pracovat, zmizí z displeje.

- 3. Zobrazení dialogu pro nastavení hodnoty zvoleného parametru (obr. 5)
- Dialog pro nastavení hodnoty zvoleného parametru se zobrazí po stisknutí tlačítka SET/OK.
- Aktuální hodnota je zapsána červeným písmem.

:AE	+/	
+3	STEP	
+2	STEP	
+1	STEP	
$\rightarrow$ 0		
-1	STEP	
-2	STEP	
-3	STEP	
END		

Obr. 5

- Stiskněte dvakrát tlačítko + na ovládací jednotce, šipka se posune před položku +2 STEP.
- Stiskněte tlačítko SET/OK, položka +2 STEP zčervená.
- Po vypnutí hlavního vypínače se funkce AE+/- (korekce automatické expozice) nastaví na hodnotu 0.
- Po nastavení požadované hodnoty nebo zvolení položky END, resp.
   CANCEL, se znovu zobrazí základní menu. Pokud v základním menu zvolíte položku END, režim Menu se ukončí.
- Režim Menu lze ukončit i stisknutím tlačítka **MENU**.



Příklad 2: Nastavení data

• Postupujte obdobně jako v bodech 1 a 2 (Příklad 1).

#### 4. Nastavení data (obr. 6 a 7)

:DATE 1/2	Ň
→ YEAR MONTH DAY HOUR MINUTE	<97> < 1> < 1> < 0> <00>
NEXT END	,

Obr. 6

:DATE 2/2	
→ FORMAT	< JP>
TIME	< ON>
PRINT	< ON>
NEXT	
END	
	J

Obr. 7

- Dialog pro nastavení data (viz obr. 6) obsahuje následující položky – YEAR (rok), MONTH (měsíc), DAY (den), HOUR (hodiny), MINUTE (minuty), FORMAT (formát), TIME (čas) a PRINT (tisk).
- Tlačítky + a zvolte požadovanou položku a stiskněte tlačítko SET/OK. Aktuální hodnota zvoleného parametru začne blikat.
- Tlačítky + a zvolte požadovanou hodnotu položky a potom stiskněte tlačítko SET/OK. Nově nastavená hodnota přestane blikat.
- 4. Vyberte další položku, jejíž hodnotu chcete změnit, a hodnotu změňte.
- Při nastavení minut se po stisknutí tlačítka SET/OK začíná hodnotou 00.
- K dispozici jsou tři formáty data: JP: rok – měsíc – den US: měsíc – den – rok EU: den – měsíc – rok
- Pro položku TIME (čas) lze nastavit hodnoty:

ON: kromě data se zobrazí i čas OFF: zobrazí se pouze datum

 Pro položku PRINT (tisk) lze nastavit hodnoty: ON: na snímek se doplní datum OFF: snímek nebude obsahovat datum

#### Uchování nastavených hodnot v paměti

Po vyčerpání lithiového napájecího článku se kvalita/rozlišení snímku, jas, datum a čas nastaví na výchozí hodnoty.

Lithiový napájecí článek se dobijí po zapnutí hlavního vypínače. Vybije se přibližně dva dny po odpojení napájecího zdroje z elektrické sítě.

#### 3.3 Schéma menu

#### 1. Režim Záznam (REC)

Tlačítko	Tlačítka AE LOCK, EXPOSE	Displej	Displej
REC/PLAY	INDEX a MENU	Tlačítka +/– a SET OK	Tlačítka +/– a SET OK
REC ——	AE LOCK EXPOSE SPOT (INDEX) MENU	AE +/- AE +/- ERASE ALL	SHQ HQ SQ +3STEP +2STEP +1STEP -1STEP -2STEP -3STEP OK CANCEL OK CANCEL OK CANCEL OK CANCEL OK CANCEL HOUR MONTH DAY HOUR MINUTE FORMAT TIME PRINT

#### 2. Režim Prohlížení (PLAY)



#### 3.4 Režim Záznam (REC)

- 1. Příprava (obr. 8 a 9)
- Přesvědčte se, zda je v těle fotoaparátu vložená paměťová karta a je řádně zavřený kryt (1) jednotky pro paměťovou kartu. Pokud je kryt otevřený, nelze zapnout hlavní vypínač.



Obr. 8



Obr. 9

#### Kapacita paměťové karty

- Zapněte hlavní vypínač (2) (tlačítko se světelnou indikací). Zkontrolujte, zda svítí indikátor *REC* (3), v opačném případě stiskněte tlačítko **REC/PLAY** (4).
- Mikrofotografický systém automaticky prověří vloženou kartu.
- Pokud bliká indikátor CARD (5), nepokoušejte se nikdy otevřít kryt jednotky pro paměťovou kartu, data na kartě se mohou zničit.
- Pokud se při prověřování karty objeví nějaké potíže, zobrazí se na displeji (6) chybový kód. V takovém případě si prostudujte část "Chybové kódy" na straně 28.
- Zjistěte, kolik snímků můžete na paměťovou kartu ještě uložit.

Formát komprese/kvalita (rozlišení)	8MB paměťová karta
JPEG/SHQ	Minimálně 8 obrázků
JPEG/HQ	Minimálně 24 obrázků
JPEG/SQ	Minimálně 98 obrázků

V režimu Záznam se počet zbývajících snímků zobrazuje na displeji ovládací jednotky.

- Pokud je počet zbývajících snímků 0, začne displej blikat a systém neumožní exponování dalších snímků.
- Počet snímků, které lze na paměťovou kartu uložit, závisí na nastavené kvalitě, resp. rozlišení. Podrobnější informace o rozlišení snímků naleznete na straně 14.
- Množství dat, které se ukládají při exponování snímku, závisí na složitosti fotografovaného preparátu, proto je možné, že se Vám podaří na kartu uložit více snímků, než udává displej.
- Zobrazený počet zbývajících snímků se nemusí po pořízení dalšího nebo vymazání některého z předcházejících snímků změnit.
- 2. Aretace automatické expozice tlačítko AE LOCK (obr. 10)



Obr. 10

- Fotometrie digitálního mikrofotografického systému je založena na měření jasu z kruhové plochy, soustředné se středem zorného pole. Pokud fotografované objekty neleží v této oblasti, je vhodné je do ní posunout. Po stisknutí tlačítka AE LOCK (1) lze opět fotografované objekty přesunout mimo oblast měření jasu, aniž by došlo ke změně expozičního času.
- 3. Expozice tlačítko EXPOSE (obr. 10)
- Stiskněte tlačítko EXPOSE (2), exponuje se jeden snímek.
- \* Během ukládání snímku na paměťovou kartu bude blikat indikátor CARD. Pokud je snímek přeexponovaný (OVER) nebo podexponovaný (UNDER), zobrazí se na displeji chybové hlášení a snímek bude vyfotografován. Při ukládání snímku na paměťovou kartu jsou ostatní funkce systému zablokované.

#### 4. Bodové měření jasu – tlačítko SPOT (obr. 10)

- Bodové měření jasu, prováděné uprostřed snímku, zajišťuje správnou expozici snímků. Posuňte fotografovaný objekt doprostřed zorného pole a stiskněte tlačítko INDEX (3). Aktivuje se režim bodového měření jasu a rozsvítí se indikátor SPOT. Po stisknutí tlačítka EXPOSE se exponuje snímek.
- \* Po exponování snímku se režim bodového měření jasu automaticky ukončí.
- Pokud chcete po provedení bodového měření jasu změnit kompozici snímku, stiskněte tlačítko AE LOCK (1) a po zvolení jiné kompozice exponujte snímek stisknutím tlačítka EXPOSE (2).

#### 3.5 Režim Menu

#### 1. Nastavení rozlišení/kvality snímku – položka SHQ/HQ/SQ (obr. 11)



Obr. 11

- V režimu Menu můžete zvolit některou z následujících kvalit (rozlišení) snímku
   SHQ (Super High Quality – velmi vysoká kvalita), HQ (High Quality – vysoká kvalita) nebo SQ (Standard Quality – Standardní kvalita).
- Zvolená kvalita ovlivňuje počet snímků, které lze na paměťovou kartu zaznamenat.

O zvolené kvalitě snímků informují indikátory (1) na ovládací jednotce. Kvalita SHQ: Svítí indikátor **SHQ**. Kvalita HQ: Svítí znaky HQ indikátoru **SHQ**.

Kvalita SQ: Svítí indikátor SQ.

#### 2. Korekce automatické expozice – položka AE+/-

- Korekce automatické expozice v kladných hodnotách (+) se používá pro fotografování světlých preparátů, korekce v záporných hodnotách (-) pro fotografování tmavých preparátů.
- Po vypnutí hlavního vypínače se korekce automatické expozice nastaví na hodnotu 0.
- 3. Vymazání všech snímků položka ERASE ALL (obr. 12)



- Pokud je na displeji zobrazena položka ERASE ALL (viz obr. 12) a stisknete tlačítko SET/OK, zobrazí se na displeji hlášení ERASING a všechny snímky uložené na paměťové kartě se vymažou. Po vymazání snímků se režim Menu automaticky ukončí.
- Během mazání obsahu paměťové karty jsou ostatní funkce systému zablokované.
- Pokud je paměťová karta prázdná, zobrazí se ve spodní části displeje hlášení ERASED.

- Během mazání obsahu paměťové karty nikdy neotvírejte kryt jednotky pro paměťovou kartu, protože se vypne hlavní vypínač a karta se může zničit.
- Pokud je paměťová karta opatřená ochrannou přelepkou, začne na displeji ovládací jednotky blikat hlášení –P– a příkaz k vymazání snímků nebude akceptován.
- Nevymažou se ani snímky, které jsou chráněné softwarovými prostředky z počítače nebo jinými funkcemi digitálního fotoaparátu.
- \* Doba potřebná k vymazání snímků na paměťové kartě závisí na stavu karty.

#### 4. Formátování paměťové karty – položka FORMAT CARD (obr. 13)

FORMAT CARD	
→ OK	
CANCEL	

Obr. 13

- Pokud je na displeji zobrazena položka FORMAT CARD (viz obr. 13) a stisknete tlačítko SET/OK, zobrazí se na displeji hlášení FORMATTING a vložená paměťová karta se začne formátovat.
   Po naformátování karty se režim Menu automaticky ukončí.
- Během formátování paměťové karty jsou ostatní funkce systému zablokované.
- Formátováním se všechna data uložená na kartě vymažou, proto se nejprve přesvědčte, zda na paměťové kartě nejsou uložená žádná důležitá data.
- Pokud je paměťová karta opatřená ochrannou přelepkou, začne na displeji ovládací jednotky blikat hlášení –P– a příkaz k formátování nebude akceptován.

#### 5. Nastavení data a času – položka DATE

- Položka DATE Vám umožňuje nastavit aktuální datum a čas (rok, měsíc, den, hodiny a minuty) a formát jejich zobrazení. Můžete také určit, zda se bude datum a čas vkládat na snímky nebo nikoli.
   Podrobnější pokyny naleznete na straně 9.
- \* Neexistující datum nelze nastavit.
- Datum a čas lze nastavit také z počítače.

#### 6. Nastavení jasu – položka BRIGTHNESS (obr. 14)



Obr. 14

- Jas lze nastavit pouze v režimu Prohlížení.
- Vyšší jas se nastavuje posunutím posuvníku (1) pomocí tlačítka +, nižší jas pomocí tlačítka –. Po nastavení vhodného jasu stiskněte tlačítko SET/OK.

#### 3.6 Režim Prohlížení (PLAY)

#### 1. Prohlížení (obr. 15)



Obr. 15

- Vložte paměťovou kartu s uloženými snímky do jednotky v těle digitálního fotoaparátu.
- Stiskněte tlačítko REC/PLAY (1), rozsvítí se indikátor PLAY (2).
- 2. Na displeji se budou postupně zobrazovat uložené snímky.
- Předcházející snímek se zobrazí po stisknutí tlačítka –, následující po stisknutí tlačítka +.

#### 2. Sdružený náhled – tlačítko INDEX (obr. 16)



Obr. 16

- Na displeji se může současně zobrazit až 9 snímků.
- Stiskněte tlačítko INDEX, na displeji se zobrazí 9 snímků – 4 předcházející (čísla 3–6), aktuální (číslo 7) a 4 následující (čísla 8–11).
- Pozice za posledním snímkem na kartě zůstanou černé.
- Chcete-li zvolit jiný aktuální snímek, použijte tlačítko +, resp. –. Číslo aktuálního snímku má červenou barvu.
- Pokud chcete na displeji zobrazit pouze aktuální snímek (s červeným číslem), stiskněte znovu tlačítko INDEX.
- Pokud v režimu Sdružený náhled (Index) stisknete tlačítko PRINT nebo ERASE, vytiskne se, resp. vymaže, aktuální snímek (s červeným číslem).

#### 3. Smazání snímku – tlačítko ERASE (obr. 17)



Obr. 17

- Vyhledejte snímek, který chcete smazat. Pokud máte zvolený režim Sdružený náhled (Index), musí mít požadovaný snímek červené pořadové číslo.
- 2. Stiskněte tlačítko **ERASE** a zvolte položku GO nebo CANCEL.
  - GO: Stiskněte tlačítko **SET/OK**, zobrazí se hlášení ERASING. Označený snímek se smaže a na displeji se zobrazí snímek předcházející.
  - CANCEL: Stiskněte tlačítko ERASE.
- Během mazání snímku neotvírejte kryt jednotky pro paměťovou kartu, data na kartě se mohou zničit.

#### 3.7 Režim Tisk (PRINT)

 Snímky lze tisknout pomocí tlačítka PRINT pouze v případě, že tiskárna je připojená přímo k digitálnímu mikrofotografickému systému. Jestliže je tiskárna připojená k počítači, musíte tisk spustit z obslužného programu na počítači.

#### 1. Příprava (obr. 18)



Obr. 18

- Přídavnou tiskárnu Olympus P300 a mikrofotografický systém DP10 před propojením vypněte.
- K propojení tiskárny a těla fotoaparátu použijte propojovací kabel dodávaný k tiskárně P300.
- Zapněte mikrofotografický systém a tiskárnu.
- Během tisku bude blikat indikátor **PRINT** na ovládací jednotce, všechny ostatní funkce systému se zablokují.
- ★ Během tisku nebude na displeji zobrazen žádný snímek.
- Režim Tisk se automaticky ukončí, pokud 15 sekund nebude vykonána žádná operace.
- Řízení tisku zajišťuje kompletně mikrofotografický systém, proto po dobu připojení tiskárny k mikrofotografickému systému nebudou tlačítka a ostatní ovládací prvky tiskárny funkční, s výjimkou hlavního vypínače, který umožní zastavit tisk.

#### Potíže při tisku

- Pokud dojde při tisku k potížím, zobrazí se na displeji některé z následujících hlášení:
  - PRINTER OFFLINE (červeně) Tiskárna není připojena k mikrofotografickému systému. Tiskárna není zapnutá.
  - PRINTER ERROR (červeně) V tiskárně uvízl papír. Zásobník je prázdný.
- Pokud dojde k chybě během tisku, zobrazí se hlášení PRINTER ERROR a tisk se ihned přeruší. Po odstranění příčiny potíží stiskněte tlačítko SET/OK, tisk se obnoví.

#### 2. Tisk jednotlivých snímků – položka SINGLE PRINT (obr. 19)



Obr. 19

- Pokud v menu PRINT zvolíte položku SINGLE PRINT, budete moci vytisknout zvolený snímek.
   GO: Po stisknutí tlačítka SET/OK
  - tiskárna vytiskne zvolený snímek.
  - +/-: Tlačítkem + můžete zvolit následující snímek, tlačítkem – předcházející snímek.
  - CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.
- Po zvolení snímku tlačítky + a stiskněte tlačítko SET/OK, snímek se vytiskne.



#### 3. Tisk sdruženého náhledu – položka INDEX PRINT (obr. 20)

- Pokud v menu PRINT zvolíte položku INDEX PRINT, budete moci vytisknout sdružený náhled snímků.
  - GO: Po stisknutí tlačítka **SET/OK** se vytiskne sdružený náhled všech snímků, uložených na paměťové kartě, rozdělený na 30 dílů.
  - CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.
- Stiskněte tlačítko SET/OK, vytiskne se sdružený náhled všech snímků.

**Příklad:** Na paměťové kartě je uloženo 35 snímků. Snímky se vytisknou na dva listy papíru (obr. 20).

Obr. 20

#### 4. Vícenásobný tisk – položka MULTIPLE PRINT (obr. 21)



Obr. 21

- Pokud v menu PRINT zvolíte položku MULTIPLE PRINT, budete moci vytisknout zvolený snímek 16× na jeden list papíru.
  - GO: Po stisknutí tlačítka **SET/OK** se aktuální snímek vytiskne 16× na jeden list papíru. Funkce je vhodná pro tisk na samolepicí štítky (16 na jednom archu).
  - +/-: Tlačítkem + můžete zvolit následující snímek, tlačítkem – předcházející snímek.
  - CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.
- Po zvolení snímku tlačítky + a stiskněte tlačítko SET/OK, snímek se vytiskne.

#### 5. Zrcadlově obrácený tisk – položka MIRROR PRINT (obr. 22)



Obr. 22

- Pokud v menu PRINT zvolíte položku MIRROR PRINT, budete moci vytisknout zvolený snímek zrcadlově převrácený.
  - GO: Po stisknutí tlačítka **SET/OK** se vytiskne aktuální snímek zrcadlově převrácený.
  - +/-: Tlačítkem + můžete zvolit následující snímek, tlačítkem – předcházející snímek.
  - CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.
- Po zvolení snímku tlačítky + a stiskněte tlačítko SET/OK, snímek se vytiskne.
- Při zrcadlově převráceném tisku nelze tisknout datum a čas pořízení snímku.

#### 6. Tisk všech snímků – položka PRINT ALL

Pokud v menu PRINT zvolíte položku PRINT ALL, budete moci vytisknout všechny snímky uložené na paměťové kartě.

- GO: Po stisknutí tlačítka **SET/OK** se vytisknou všechny snímky uložené na paměťové kartě.
- CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.

#### 7. Výběr snímků – položka SELECT IMAGE (obr. 23)





- Pokud v menu PRINT zvolíte položku SELECT IMAGE, budete moci vybrat snímky pro pozdější tisk.
  - YES/NO: Stisknutím tlačítka SET/OK (1x) vyberete aktuální snímek k tisku. V levém horním rohu se zobrazí tiskový symbol. Dalšími stisky tlačítka SET/OK nastavíte dvojnásobný (2x) nebo trojnásobný tisk (3x), případně výběr zrušíte (4x).
  - +/-: Tlačítkem + můžete zvolit následující snímek, tlačítkem – předcházející snímek.
     Požadované snímky můžete výše uvedeným způsobem označit pro tisk.
- Po zvolení všech požadovaných snímků stiskněte tlačítko PRINT, znovu se zobrazí menu PRINT.
- \* Funkce SELECT IMAGE umožňuje vybrat až 16 snímků.
- ★ Ve spodní části displeje se zobrazuje stav výběru. Po výběru požadovaného snímku k tisku se symbol – nahradí symbolem ■.
- Výběr se zruší při vypnutí hlavního vypínače nebo otevření krytu jednotky pro paměťové karty.
- Po vytištění všech vybraných snímků se výběr zruší.

#### 8. Tisk vybraných snímků – položka SELECT PRINT

Pokud v menu PRINT zvolíte položku SELECT PRINT, budete moci vytisknout snímky vybrané pomocí funkce SELECT IMAGE (viz předcházející odstavec).

GO: Po stisknutí tlačítka **SET/OK** se vytisknou všechny vybrané snímky ve zvoleném počtu.

CANCEL: Po stisknutí tlačítka **PRINT** se znovu zobrazí menu PRINT.

#### 3.8 Přenos snímků do osobního počítače

#### 1. Přenos snímků z paměťové karty přímo do počítače

Při použití adaptéru pro paměťové karty MA-1 můžete přenést data, uložená na paměťové kartě, přímo do přenosného počítače, schopného pracovat s kartami PCMCIA, nebo stolního počítače, doplněného o čtecí a zapisovací zařízení pro paměťové karty. Podrobnější informace naleznete v dokumentaci, dodávané k adaptéru, resp. čtecímu a zapisovacímu zařízení.

#### 2. Systémové požadavky na osobní počítač

Při použití soupravy konektorů C-3KC musí být splněny následující systémové požadavky.

#### Počítače IBM PC/AT kompatibilní

Operační systém: Microsoft Windows 95 nebo Windows NT 4.0

Volné místo na pevném disku: Minimálně 5 MB

Paměť RAM: Pro Windows 95 – minimálně 16 MB Pro Windows NT 4.0 – minimálně 24 MB

Konektor: D-SUB s 9 vývody, standard RS-232C

Monitor: Minimálně 256 barev, rozlišení alespoň 640 × 480 pixelů Doporučujeme režim s 32 000 nebo více barvami.

#### Počítače Apple Macintosh

Procesor: 68030 nebo novější Operační systém: System 7.x nebo novější Jednotka CD-ROM Volné místo na pevném disku: Minimálně 5 MB Paměť RAM: Minimálně 8 MB Power Macintosh – minimálně 16 MB

Konektor: Miniaturní sériový DIN s 8 vývody

**Monitor:** Minimálně 256 barev, rozlišení alespoň 640  $\times$  480 pixelů Doporučujeme režim s 32 000 nebo více barvami.

#### 3. Připojení k osobnímu počítači

- \* Postupujte v závislosti na platformě počítače.
- \* Počítač i digitální mikrofotografický systém před propojením vypněte.

Na pevný disk počítače nainstalujte obslužný program, dodávaný se soupravou konektorů. Pokyny pro použití obslužného programu naleznete v jeho Nápovědě.

- 1. Propojovací kabel počítače připojte k sériovému rozhraní počítače.
- Zasuňte řádně druhý konektor propojovacího kabelu do konektoru na těle digitálního fotoaparátu.
- 3. Zapněte počítač a aktivujte obslužný program mikrofotografického systému.





Propojovací kabel

Přechodový kabel pro Macintosh

Karta SmartMedia



#### Počítače IBM PC/AT kompatibilní

Konektor SUB s 9 vývody připojte k sériovému rozhraní COM1 nebo COM2 Vašeho počítače.

#### Počítače Apple Macintosh nebo kompatibilní

Připojte přechodový kabel k sériovému rozhraní pro tiskárnu nebo modem Vašeho počítače, potom k druhému konektoru přechodového kabelu připojte propojovací kabel.

- Všechny uvedené kabely jsou součástí soupravy C-3KC.
- Přechodový kabel byl vyvinut speciálně pro připojení mikrofotografického systému k počítačům Macintosh, nelze jej použít pro jiné účely, například pro připojení tiskárny k počítači Macintosh.

#### 4. Hlavní funkce obslužného programu

Po instalaci obslužného programu, dodávaného se soupravou konektorů C-3KC, můžete pro manipulaci se snímky načtenými z paměti digitálního mikrofotografického systému využít širokou řadu univerzálních funkcí, které program poskytuje – zobrazení, zpracování nebo uložení snímku.

Pokyny pro instalaci a použití obslužného programu naleznete v jeho Nápovědě.

 Pro digitální mikrofotografický systém je dodáván stejný obslužný program jako pro digitální fotoaparát Olympus D-600L, proto některé položky v menu nebudou přístupné (například Flash nebo Macro).

Mezi základní funkce obslužného programu patří:

#### Načtení snímků

Po připojení mikrofotografického systému k počítači PC přes rozhraní RS-232C můžete na pevný disk počítače přenést snímky, pořízené mikrofotografickým systémem. Obslužný program může ovládat i některé funkce mikrofotografického systému, například mazání snímků, nastavení kvality/rozlišení snímků, data, času apod.

#### Prohlížení snímků

Program umožňuje zobrazit snímky nebo náhledy snímků načtené z paměti mikrofotografického systému podobně jako jiné snímky uložené na pevném disku počítače.

#### Změna formátu snímků

Program dovoluje ukládat snímky v jednom z následujících formátů – JPEG (JFIF – data z mikrofotografického systému), BMP (pouze proWindows), PICT (pouze pro Macintosh) a TIFF (formát používaný např. programem Adobe Photoshop).

#### Základní zpracování snímků

Se snímky lze provést následující operace: otočení (o 90°, 180° a 270°), změna barevného provedení (černobílé, 256 odstínů šedé, 256 uživatelských barev, 256 systémových barev nebo 16,7 miliónů barev), nastavení barev pro různé podmínky při fotografování (zataženo, ráno/večer, fluorescence).

#### Tisk

Obslužný program může tisknout jednotlivé snímky, sdružené náhledy snímků nebo 4 snímky automaticky rozmístěné na papír formátu A4.

 Jednotlivé funkce se mohou mírně lišit v závislosti na verzi obslužného programu. Podrobnější informace naleznete v Nápovědě obslužného programu.

# **4.** Technické údaje

#### Fotoaparát

Položka	Specifikace	
Druh	CCD kamera s C objímkou doplněná o ovládací jednotku	
Snímací prvek	CCD, průměr 2/3 ", 1 410 000 pixelů Vestavěné filtry pro primární barvy RGB (červenou, zelenou a modrou Efektivní rozměr snímku: 1 280 × 1 024 pixelů	
CCD fotoaparát	Citlivost: ekvivalent ISO/DIN 200/24° Fotometrický systém: měření za objektivem (TTL) s důrazem na střed snímku, bodové měření jasu Řízení expozice: programová automatická expozice Expoziční čas: 1/4 až 1/10000 s Plně automatické vyvážení bílé	
Záznam snímku	<ul> <li>Paměťové médium pro snímky: paměťová karta 3,3 V SmartMedia (SSFDC)</li> <li>Kapacita: 8 MB (Olympus M-8P)</li> <li>Lze použít i paměťové karty Olympus M-2P a M-4P</li> <li>Formát snímků: JPEG</li> <li>Rozlišení: 1280 × 1024 (SHQ, HQ), 640 × 512 (SQ)</li> <li>Formát souborů: formát pro DOS</li> </ul>	
Displej	1,8 " TFT LCD Počet pixelů (obrazových bodů): 61 000	
Externí rozhraní	Sériové RS-232C pro připojení k počítači Paralelní Centronics pro připojení tiskárny P-300	
Napájení	Napětí: 6,5 V ±10 % ss Proud: 1,5 A	
Rozměry a hmotnosti	Tělo fotoaparátu: 110 × 97 × 97 mm (š ×h × v), přibližně 1 050 g Ovládací jednotka: 146 × 106 × 30 mm (š ×h × v), přibližně 360 g	
Povozní podmínky	<ul> <li>Použití v místnosti</li> <li>Nadmořská výška: do 2 000 m</li> <li>Provozní teplota: 5 až 40 °C</li> <li>Maximální provozní relativní vlhkost vzduchu: 80 % při teplotě 31 °C</li> <li>70 % při teplotě 34 °C</li> <li>60 % při teplotě 37 °C</li> <li>50 % při teplotě 40 °C</li> <li>Kolísání napájecího napětí ±10 % nominálního napětí</li> <li>Stupeň znečistění: 2 (podle normy IEC664)</li> <li>Kategorie elektrické odolnosti: II (podle normy IEC664)</li> </ul>	

#### Napájecí zdroj

Model	0 6411	0.644	0.045	0.640
Položka	C-6AU	С-баа	C-6AE	C-BAG
Napájení	120 V 50/60 Hz stř.	230–240 V 50/60 Hz stř.	230 50/60	)– V Hz stř.
Jmenovitý příkon	20 W		—	
Jmenovitý proud			0,2 A	
Jmenovité výstupní hodnoty	6,5 V 2,0 A ss			
Provozní teplota	0–40 °C			
Skladovací teplota		-10–7	70 °C	
Rozměry (š $\times$ h $\times$ v) bez zástrčky	50 × 95 × × 30 mm	40 × 75 × × 57,5 mm	36 × 75 × × 66,5 mm	49,9 × 75 × × 60,4 mm
Hmotnost	Přibližně 190 g	Přibližně 175 g	Přibližně 175 g	Přibližně 185 g
Délka síťové šňůry		Přibližn	ě 1,8 m	

## **5.** Chybové kódy

Kód na displeji ovládací jednotky	Hlášení na displeji fotoaparátu (pouze v režimu Prohlížení)	Popis chyby	
- 5 -	CARD ERROR	Na paměťovou kartu nelze zapisovat, nelze prohlížet ani mazat snímky uložené na kartě. Pokud nepomůže vyčistění kontaktů, případně zformátování, nelze kartu dále používat.	
	NO CARD	V mikrofotografickém systému není vložena paměťová karta.	
- 5 -	5V CARD	Vložili jste do mikrofotografického systému 5V paměťovou kartu. Používejte výhradně 3,3V paměťové karty.	
	UNFORMATED CARD	Paměťovou kartu je nutné naformátovat.	
- 17 -	_	Paměťová karta je opatřená ochrannou přelepkou a nelze na ní zaznamenávat nové snímky, smazat z ní již pořízené snímky ani ji formátovat. Pořízené snímky je možné pouze prohlížet.	
888	NO PICTURE	Na paměťové kartě není uložen žádný snímek. Obsah takové karty nelze prohlížet.	
0		Na paměťovou kartu se již nevejde žádný snímek, indikovaný počet zbývajících snímků je 0. Paměťovou kartu vyměňte, smažte z ní nepotřebné snímky nebo její obsah přesuňte do počítače a potom ji celou vymažte.	
	BAD PICTURE	Chyba při prohlížení snímku. Ostatní funkce, kromě prohlížení, jsou přístupné.	
- ;-; -	_	Vnitřní mechanizmus fotoaparátu je příliš horký. Vypněte hlavní vypínač a počkejte až mechanizmus dostatečně vychladne.	

Kód na displeji ovládací jednotky	Hlášení na displeji fotoaparátu (pouze v režimu Záznam)	Popis chyby
	OVER	Přeexponování – snižte intenzitu osvětlení.
	UNDER	Podexponování – zvyšte intenzitu osvětlení.

# 6. Odstranění potíží

Činnost digitálního mikrofotografického systému mohou nepříznivě ovlivňovat nejenom závady. Vznikne-li při práci s mikrofotografickým systémem určitý problém, prostudujte si nejprve následující tabulku. Pokud v tabulce nenaleznete informace potřebné k odstranění potíží, obraťte se na oddělení mikroskopů společnosti Olympus v České republice.

Problém	Příčina	Odstranění	Str.
Ovládací jednotka není funkční.	Hlavní vypínač těla fotoaparátu je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač fotoaparátu.	2 5
	Napájecí zdroj není řádně připojený.	Zkontrolujte, zda je síťový napáječ řádně zapojen do zásuvky elektrické sítě i zásuvky na těle mikrofotografického systému.	_
Stisknutím tlačítka EXPOSE nelze pořídit další snímky.	Data předcházejícího snímku se ještě nestačila zapsat na paměťovou kartu.	Po uvolnění tlačítka EXPOSE počkejte, dokud nepřestane zeleně blikat indikátor CARD, teprve potom můžete tlačítko EXPOSE znovu stisknout.	13
	Paměťová karta je plná.	Paměťovou kartu vyměňte, smažte z ní nepotřebné snímky nebo její obsah přesuňte do počítače a potom ji celou vymažte.	15 18 25
Snímek nelze zobrazit na displeji.	Hlavní vypínač je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač.	5
	Není nastaven režim Prohlížení (PLAY).	Stisknutím tlačítka <b>REC/PLAY</b> aktivujte režim Prohlížení.	17
	Na paměťové kartě není uložen žádný snímek.	Zkontrolujte na displeji ovládací jednotky počet uložených snímků.	12
Obraz na displeji je špatně rozlišitelný.	Není nastaven správný jas obrazu.	V režimu Prohlížení zvolte režim Menu a změňte nastavení položky BRIGHTNESS.	17
	Na displej dopadá přímé sluneční světlo.	Zabraňte, například rukama, slunečnímu světlu, aby dopadalo přímo na displej.	_

Problém	Příčina	Odstranění	Str.
Snímek je rozostřený.	Mikroskop není správně zaostřen.	Doostřete obraz pomocí kolečka mikroposuvu.	-
	Aperturní clona kondenzoru je příliš otevřená.	Mírně přivřete aperturní clonu.	_
	Polní clona není správně nastavená.	Přivřete polní clonu tak, aby její obraz mírně přesahoval zorné pole.	_
	Na optických prvcích jsou nečistoty.	Očistěte objektiv a ostatní skleněné optické prvky.	ii
Snímek je příliš světlý nebo tmavý.	Aretace nebo korekce automatické expozice, případně bodové měření jasu, nebyly správně provedeny.	Nastavte správně uvedené funkce.	13 14
	Intenzita osvětlení nebyla správně nastavená.	Nastavte vhodnou inteznitu osvětlení.	5
	Použili jste fluorescenční výbojku.	Použijte jiný zdroj světla, než fluorescenční výbojku.	-
Během přenosu dat do počítače se zobrazí	Propojovací kabel není správně připojený.	Zkontrolujte připojení propojovacího kabelu.	23
chybové hlášení.	Hlavní vypínač je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač.	5
	Sériové rozhraní počítače není správně nastavené.	Nastavte správné parametry sériového rozhraní počítače.	23
	Není nastavena správná přenosová rychlost pro sériové rozhraní.	Nastavte správnou přenosovou rychlost.	23
	Na počítači není správně instalovaný TWAIN/ /Plug-In.	Nainstalujte správně TWAIN/Plug-In na Váš počítač.	-

Pokud jsou všechna tlačítka ovládací jednotky nefunkční, otevřete kryt jednotky pro paměťové karty a hrotem tenkého předmětu stiskněte tlačítko **RESET**. Potom vypněte hlavní vypínač těla digitálního fotoaparátu a po chvíli jej opět zapněte (viz str. 2).

#### © Digitální mikrofotografický systém OLYMPUS DP10 – Uživatelská příručka

 ELSYST Engineering: z anglického originálu OLYMPUS AX7218, Instructions, DP10, Microscope Digital Camera System

Vydal: ELSYST Engineering Na Hraničkách 15 682 01 Vyškov

V roce 1998 Počet stran: 35 Příručka byla schválena firmou OLYMPUS C&S, spol. s r. o., Praha

#### Výrobce: OLYMPUS Japan

Zastoupení a servis: OLYMPUS C&S, spol. s r. o. V Jirchářích 10 111 21 PRAHA 1 tel.: +420-2-21 98 51 11 fax: +420-2-24 91 50 80 http:\\www.olympus.cz

> Slovenská republika: sv. Cyrila a Metoda 2 921 01 Piešťany tel.: +421-838-772 27 24 fax: +421-838-772 26 28