

CB-ZM

[EN] User Guide

[CZ] Uživatelská příručka

CB-ZM

Copyright © PROMICRA, s.r.o. 2019

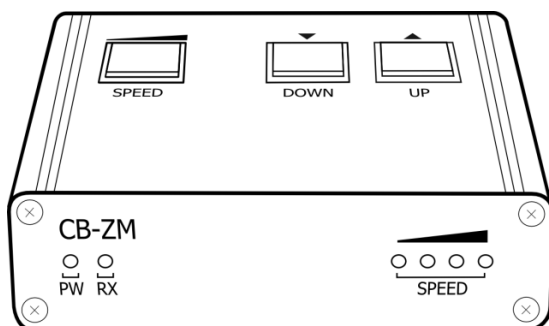
Table of Contents

[EN] CB-ZM - Control Unit for Motorized Focusing for Optical Microscopes	5
1. Preface	5
2. Safety Precautions	5
3. Available Variants and Compatibility	7
4. Description	8
5. Device Installation	9
5.1. Cabling	9
5.2. PC Control Installation	10
6. Change of the Device Internal Settings	11
7. Device Operation	12
7.1. Manual Device Operation	12
7.2. Device PC Control	13
7.3. Remote Control - Foot Switch	13
8. Specification	14
[CZ] CB-ZM - Řídící jednotka pro motorové ostření optických mikroskopů	15
1. Úvod	15
2. Bezpečnostní pokyny	15
3. Varianty a kompatibilita	17
4. Popis zařízení	18
5. Instalace zařízení	19
5.1. Propojení kabelů	19
5.2. Instalace ovládání z počítače	20
6. Změna vnitřního nastavení zařízení	20
7. Použití zařízení CB-ZM	22
7.1. Manuální použití	22
7.2. Ovládání z počítače	22
7.3. Dálkové ovládání - nožní spínač	23
8. Specifikace	24

[EN] CB-ZM - Control Unit for Motorized Focusing for Optical Microscopes

1. Preface

CB-ZM is an electronic control device for focus motorization of optical microscopes.



2. Safety Precautions

General

1. Be sure to set the main switch to “O” (OFF) before connecting or disconnecting the connection cables and power cord. To prevent electric shock and malfunction, never disconnect or connect a connection cable while the main switch is in “I” (ON) position.
2. Always use the specified AC adapter only. Using another AC adapter may cause the device to malfunction as well as catch fire or burn due to abnormal heating.
3. The cords and cables are vulnerable to bending or twisting. Do not apply excessive force to them and do not bend them severely. Lay out the cables so that they are not in contact with the heat generating devices.

Computer and Software

The data on the computer may be destroyed by an unexpected event. Be sure to keep a backup of the data.

1. PROMICRA will not assume any liabilities for any damage incurred due to the use or no-usability of this system, including compensation for the loss of data.
2. The computer used with this system should be set up with and run Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7/Vista/XP.
3. For the OS in the computer, the user is requested to create a backup and retain it. For details on the computer and Microsoft® Windows® OS please refer to their respective manuals.
4. PROMICRA guarantees the quality of this product in factory shipment conditions. PROMICRA will not assume any liabilities for operation errors and functional faults incurred due to the alteration of the environmental setup (including BIOS changes), installation of other software or the addition of hardware to the computer by the user.
5. When the HDD free space reduces, the data processing speed may slow down or errors may occur frequently. To prevent this, delete unnecessary data files frequently. For how to delete data files, refer to the manual for Microsoft® Windows® OS.
6. Do not open the enclosure of the computer and touch the power supply or the circuit board's heat generating sections right after use as it may burn your hand. Wait until the internal temperature drops sufficiently.
7. Sharp edges inside the computer may cut your fingers, so take extra care.

Use a computer that complies with safety standards of your country.



“CE” mark indicates that this product complies with corresponding European EN standards.



This symbol (crossed-out wheeled bin WEEE Annex IV) indicates separate collection of waste electrical and electronic equipment in the EU countries. Please do not throw the equipment into domestic refuse. Please use the return and collection systems available in your country for disposal of this product.

RoHS compliance – this product complies with the European Union's RoHS Directive, which restricts the use of the hazardous substances in electrical and electronic equipment.

3. Available Variants and Compatibility

CB-ZM device is available in several variants for control of different motorized devices:

CB-ZM-SZM1 - compatible with:

- PROMICRA *PRO-SZM1* focus drive for stereo microscopes

CB-ZM-MLS - compatible with:

- PROMICRA *PRO-MLS* heavy-duty stand with motorized z axis

CB-ZM-M - compatible with:

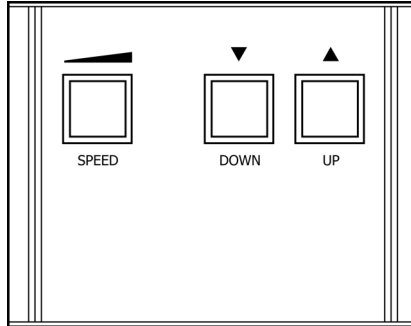
- Märzhäuser Wetzlar *MFD* and *MFD-2* focus drives

CB-ZM-P - compatible with:

- PRIOR *PS3H122* and *H122* focus drives

4. Description

Top side



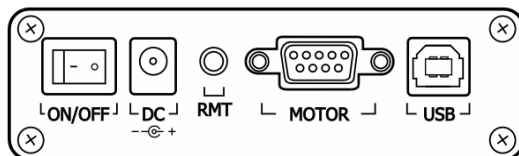
- *SPEED* - button for selection of focusing speed
- *DOWN* - button for focus movement (direction down)
- *UP* - button for focus movement (direction up)

Front side



- *PW* LED - indicator signaling the device is turned on
- *RX* LED - indicator signaling active communication with PC
- *SPEED* - indicator of current speed level of the focus movement

Rear side



- *ON/OFF* - main power switch
- *DC* - power supply connector
- *RMT* - remote control connector
- *MOTOR* - connector for motorized device
- *USB* - connector for USB PC connection

5. Device Installation

5.1. Cabling

Important

The device is supplied with 24V AC adaptor. Do not use any other AC adaptors, otherwise the damage of the device may occur.

When connecting, follow these steps:

1. First connect the motorized device to the CB-ZM unit using the supplied cable or cable reduction (if included). If the cable reduction is supplied with the CB-ZM device, do not omit it, otherwise the device may not work properly.
2. If you have the PRO-TBFS foot switch remote control (optional accessory), connect it to the RMT connector.
3. Connect the AC adaptor.
4. If the CB-ZM is used with one of the attachable focus drives, mount the focus drive unit to the focusing knob on the left-hand side of the microscope. If you want to mount the focus drive to the right-hand side of the microscope, follow these steps:

- a. Mount the focus drive unit to the focusing knob on the right-hand side of the microscope.
- b. Install the CB-ZM device drivers. For more information see “PC Control Installation“ on page 10.
- c. Run the *CB-ZM Configurator* program from the installation disk and change the *Motor position on a microscope* setting to *right* option. For more information see “Change of the Device Internal Settings“ on page 11.

Important

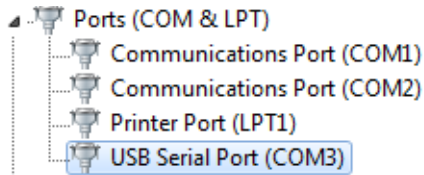
Never connect the motorized device to the CB-ZM unit, when it is turned on.

5.2. PC Control Installation

The device can be controlled by a computer. Install the device drivers following these steps:

1. Browse the installation disk, locate the *Drivers* folder and run the *CDM vx.xx.xx WHQL Certified.exe* file and follow the on-screen instructions until finished.
2. Connect the CB-ZM control unit to a running PC with Microsoft® Windows® 10/8.1/8//7/Vista/XP operating system using the supplied USB cable.
3. Turn the CB-ZM control unit on using the ON/OFF switch at the rear side.
4. Wait until the device drivers will be automatically installed.

When the device driver has been properly installed “USB Serial Port (COM#)” should be displayed in Device Manager as shown below.



After this procedure the CB-ZM device is ready to communicate with the PC.

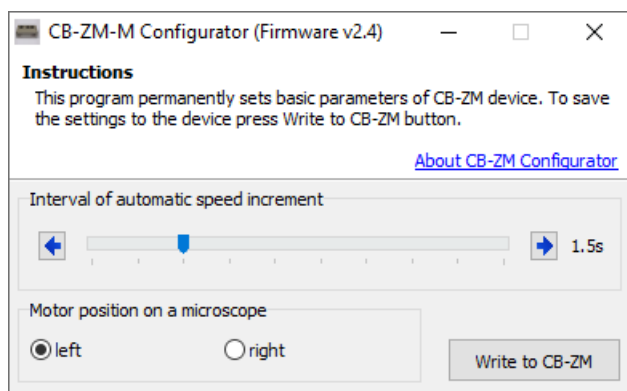
6. Change of the Device Internal Settings

Some internal settings of the CB-ZM device may be changed using the *CB-ZM Configurator* tool.

Note

The CB-ZM device is configured to default values from manufacturing. If you want to keep these settings, you can skip the following configuration procedure (recommended).

If you want to configure the CB-ZM device, follow these steps:



1. Launch *CBZMConfigurator.exe* from the *CB-ZM Configurator* folder on the installation disk.
2. Select the desired language.
3. Program will connect to CB-ZM device automatically. If the connection process fails, check that the device is turned on, connected to your PC and the device drivers are correctly installed, and try again.
4. In *Interval of automatic speed increment* part set the time delay after which the speed level will be automatically increased when the *UP* or *DOWN* button is held pressed (the default value set from manufacturing is 1.5s).

5. In *Motor position on a microscope* part select if a motor is mounted on the left-hand side or right-hand side of the microscope (the default value set from manufacturing is *left*).
6. Press the *Write to CB-ZM* button to save the settings to the device.

7. Device Operation

7.1. Manual Device Operation

Using the CB-ZM device one can manually control the motorized focus of a microscope without using a computer. For this purpose there are three buttons located on the top side of the device:

- *DOWN* - button for focus movement (direction down)
- *UP* - button for focus movement (direction up)
- *SPEED* - button for setting of a speed level of the focus movement. CB-ZM device enables to set one of four speed levels of the focus movement. There are three standard speed levels and an additional one for accelerated motion available.

Press the *SPEED* button repeatedly for cyclical switching of speed levels from level 1 to 4. Currently selected speed level is indicated by the *SPEED* LEDs on the front side of the device. In case one of the *DOWN* or *UP* buttons is held pressed for longer than 1.5s (default value), the speed level will be automatically increased to the next level. This way, the speed will be incremented up to level 3. When the button is released, the speed level will automatically return to the original one. The interval, after which the speed level is automatically increased, can be set by *Interval of automatic speed increment* part of the *CB-ZM Configurator* tool, see “Change of the Device Internal Settings“ on page 11.

Note

Accelerated speed level 4 is not available for automatic speed increment function due to safety reasons.

7.2. Device PC Control

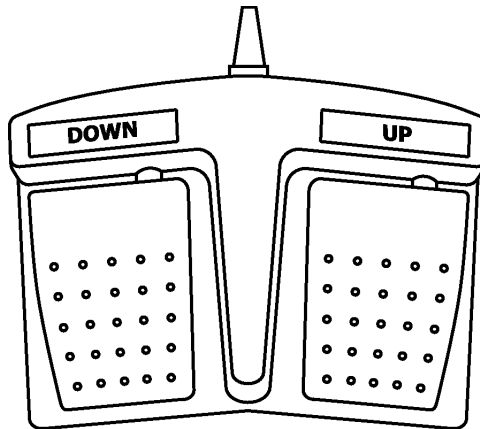
The CB-ZM device can be controlled by a computer. In conjunction with Deep Focus module (a software module for QuickPHOTO programs from PROMICRA company) the CB-ZM device enables to automate the process of creating digital images with Extended Depth of Field - so called "EDF imaging" or "z-stacking". For more information see www.promicra.com.

Note


The device can be controlled manually by the buttons at the top side, even when the device is connected to a computer.

7.3. Remote Control - Foot Switch

The *Up* and *Down* functions can be controlled also using a PRO-TBFS foot switch remote control. The PRO-TBFS foot switch is an optional part of accessory that enables to control the microscope focusing without using hands.



8. Specification

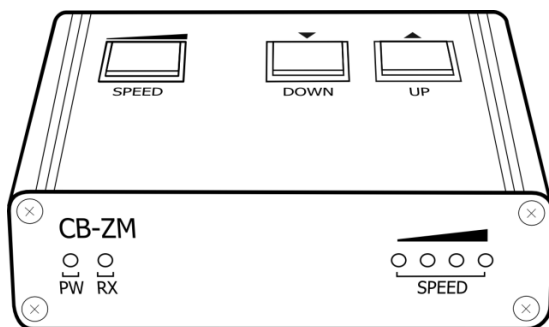
Dimensions	10.5 x 8.5 x 3.5 cm
AC adapter	DC 24 V  1.25 A
PC connection	USB
Default time interval of automatic speed increment	1.5 s
Default focus drive position on the microscope	left side
Compatible motorized devices and focus drives	PROMICRA PRO-SZM1, PROMICRA PRO-MLS, Märzhäuser Wetzlar MFD/MFD-2, PRIOR PS3H122/H122
Supported operating systems	Microsoft [®] Windows [®] 10/8.1/8/7/Vista/XP
Weight	220g
Manufacturer	PROMICRA, s.r.o., Czech Republic, www.promicra.com

Microsoft[®], Windows[®] are registered trademarks of Microsoft Corp.

[CZ] CB-ZM - Řídící jednotka pro motorové ostření optických mikroskopů

1. Úvod

CB-ZM je elektronické zařízení pro motorové ostření optických mikroskopů.



2. Bezpečnostní pokyny

Obecné

1. Před připojováním nebo odpojováním kabelů nebo síťového napáječe se vždy ujistěte, že hlavní vypínač je v poloze "0" (Vypnuto). Pro předejití úrazu elektrickým proudem, nebo poškození zařízení, nikdy nepřipojujte nebo neodpojujte kabely nebo síťový napáječ, pokud je hlavní vypínač v poloze "I" (Zapnuto).
2. Používejte pouze originální síťový napáječ odpovídající specifikacím. Použití jiného síťového napáječe může způsobit poškození zařízení, případně požár způsobený nadměrným přehříváním zařízení.

3. Kabely a přívodní šňůry jsou citlivé na kroucení nebo ohýbání. Nevyvíjejte na kabely nadměrnou sílu a příliš je neohýbejte. Kabely ved'te tak, aby nedocházelo k jejich kontaktu se zařízeními produkujícími teplo.

Počítač a software

Data v počítači mohou být smazána nečekanými událostmi. Zálohujte pravidelně důležitá data.

1. PROMICRA nepřebírá žádné závazky za případné škody vzniklé v důsledku použití, nebo nepoužitelnosti tohoto zařízení, včetně náhrady za ztrátu dat.
2. Počítač použitý s tímto zařízením by měl mít nainstalován jeden z následujících operačních systémů: Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7/Vista/XP.
3. Uživatel by měl mít vytvořenu zálohy operačního systému a udržovat ji aktuální. Více informací k počítači a operačnímu systému naleznete v příslušných uživatelských příručkách.
4. PROMICRA garantuje kvalitu tohoto produktu ve stavu, v jakém byl odeslán z výroby. PROMICRA nepřebírá žádné závazky za chyby funkčnosti vzniklé v důsledku změn nastavení (včetně změn v BIOSu), instalaci dalšího softwaru nebo přidáním dalšího hardwaru do počítače, provedených uživatelem.
5. V případě, že se zmenší volné místo na pevném disku, může dojít ke zpomalení počítače nebo může docházet k častému výskytu chyb. Abyste tomuto předešli, mažte pravidelně nepotřebná data. Pro více informací, jak mazat nepotřebná data, se obraťte na uživatelskou příručku vašeho operačního systému.
6. Neotvírejte skříň počítače a nedotýkejte se napájecích přívodů nebo teplo-generujících částí tištěných spojů bezprostředně po použití počítače, může dojít k popálení vašich rukou. Počkejte až dojde k dostatečnému vychladnutí počítače.
7. Buďte opatrní, ostré hrany uvnitř počítače mohou způsobit pořezání prstů.

Používejte pouze počítače odpovídající místním bezpečnostním standardům.



“CE” značka indikuje, že tento produkt splňuje odpovídající evropské standardy.



Tento symbol (přeškrtnutá popelnice) signalizuje zpětný odběr elektrického a elektronického odpadu v zemích Evropské Unie. Prosíme nevhazujte zařízení do komunálního odpadu. Prosíme, použijte pro likvidaci systém zpětného odběru v rámci kolektivního systému dostupného ve vaší zemi.

RoHS kompatibilita – tento produkt splňuje podmínky evropské direktivy RoHS, která omezuje použití nebezpečných látek v elektrickém a elektronickém vybavení.

3. Varianty a kompatibilita

Zařízení CB-ZM je dostupné ve několika variantách určených pro ovládání různých motorových prvků:

CB-ZM-SZM1 -kompatibilní s:

- PROMICRA *PRO-SZM1* - přídavná ostřicí jednotka pro stereomikroskopy

CB-ZM-MLS - kompatibilní s:

- PROMICRA *PRO-MLS* - velký stativ s motorizovanou osou z

CB-ZM-M - kompatibilní s:

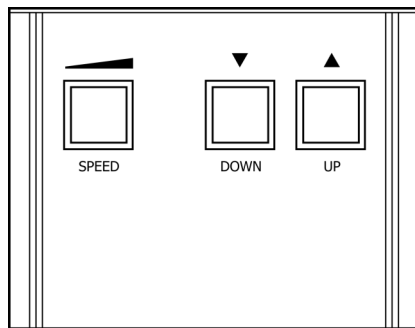
- přídavné ostřicí jednotky Märzhäuser Wetzlar *MFD a MFD-2*

CB-ZM-P - kompatibilní s:

- přídavné ostřicí jednotky PRIOR *PS3H122 a H122*

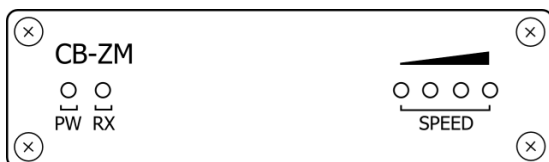
4. Popis zařízení

Horní strana



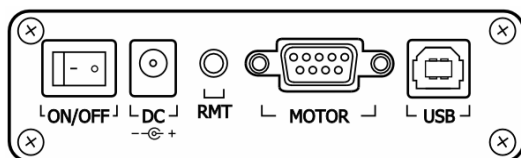
- tlačítko *SPEED* - tlačítko pro přepínání rychlosti ostření
- tlačítko *DOWN* - tlačítko pro ostření směrem dolů
- tlačítko *UP* - tlačítko pro ostření směrem nahoru

Přední strana



- *PW* LED - kontrolka signalizující zapnutí zařízení
- *RX* LED - kontrolka signalizující probíhající komunikaci s PC
- *SPEED* - indikátor aktuální rychlosti ostření

Zadní strana



- *ON/OFF* - hlavní vypínač
- *DC* - konektor napájení
- *RMT* - konektor dálkového ovládnání
- *MOTOR* - konektor pro připojení motorizovaného zařízení
- *USB* - konektor pro připojení k PC

5. Instalace zařízení

5.1. Propojení kabelů

Důležité

Zařízení je dodáváno s 24V síťovým napáječem. Nepoužívejte jiné síťové napáječe - hrozí nebezpečí poškození zařízení.

Při zapojování postupujte následovně:

1. Nejprve připojte k CB-ZM motorizované zařízení pomocí přiloženého kabelu nebo kabelové redukce (pokud je přiložena). Pokud je kabelová redukce přiložena v balení, použijte ji. V opačném případě nemusí zařízení správně fungovat.
2. V případě, že máte nožní spínač pro dálkové ovládnání, připojte jej do konektoru RMT.
3. Teprve poté připojte konektor síťového napáječe.
4. Pokud bude zařízení používáno společně s přídatným motorem pro ovládnání z-posuvu, připevněte motor na šroub ostření na levou stranu mikroskopu. Pokud chcete provést montáž na pravou stranu mikroskopu postupujte následovně:

- a. Připevněte motor na šroub ostření na pravou stranu mikroskopu.
- b. Nainstalujte ovladače zařízení CB-ZM viz kapitola „Instalace ovládání z počítače“ na straně 20.
- c. V konfiguračním nástroji *CB-ZM Configurator* změňte volbu *Pozice motoru na mikroskopu* na *vpravo*. Více viz kapitola „Změna vnitřního nastavení zařízení“ na straně 20.

Důležité

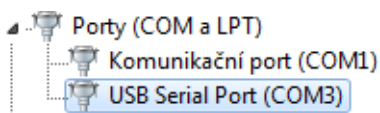
Nikdy nepřipojujte konektor motorizovaného zařízení, pokud je zařízení CB-ZM zapnuté.

5.2. Instalace ovládání z počítače

Zařízení může být ovládáno z počítače. Ovladače zařízení nainstalujte dle následujících kroků:

1. Z instalačního disku ze složky *Drivers* spusťte program *CDM vx.xx.xx WHQL Certified.exe* a postupujte podle pokynů průvodce.
2. Připojte řídicí jednotku CB-ZM k zapnutému počítači s operačním systémem Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7/Vista/XP.
3. Zapněte řídicí jednotku CB-ZM vypínačem ON/OFF na zadní straně.
4. Vyčkejte na automatické nainstalování ovladačů zařízení.

Po úspěšném nainstalování ovladačů se ve správci zařízení zobrazí “USB Serial Port (COM#)”, viz obrázek níže.



Po provedení uvedeného postupu je zařízení CB-ZM připraveno pro ovládání z počítače.

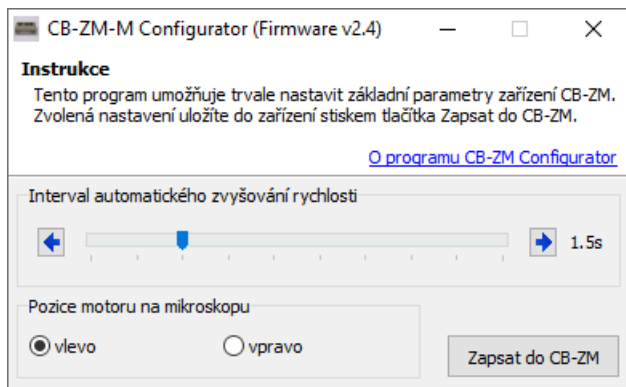
6. Změna vnitřního nastavení zařízení

Některá vnitřní nastavení zařízení CB-ZM lze změnit pomocí nástroje *CB-ZM Configurator*.

Poznámka

Zařízení CB-ZM je z výroby konfigurováno na výchozí hodnoty. Pokud chcete tyto hodnoty zachovat, můžete následující konfiguraci vynechat (doporučeno).

Pokud chcete provést změny nastavení zařízení CB-ZM, postupujte následovně:



1. Spusťte soubor *CBZMConfigurator.exe* umístěný v adresáři *CB-ZM Configurator* na instalačním disku zařízení CB-ZM.
2. Zvolte jazykovou variantu, v jaké chcete program spustit.
3. Program se pokusí připojit k zařízení CB-ZM. Pokud se programu připojení nepodaří, zkontrolujte, zda je zařízení zapnuto a připojeno k počítači a zkuste znovu.
4. V části *Interval automatického zvyšování rychlosti* nastavte dobu, po které dojde, při stisknutém tlačítku *UP* nebo *DOWN*, k automatickému zvýšení rychlosti o jeden stupeň.
5. V části *Pozice motoru na mikroskopu* vyberte, zda je motor upevněn na levé nebo pravé straně mikroskopu. Výchozí je volba *vlevo*.
6. Nové nastavení uložte stisknutím tlačítka *Zapsat do CB-ZM*.

7. Použití zařízení CB-ZM

7.1. Manuální použití

Zařízení CB-ZM je možné použít pro manuální ovládání motorizovaného ostření mikroskopu bez použití počítače. K tomuto účelu jsou na vrchní straně tři tlačítka:

- Tlačítko *DOWN* umožňuje ostření směrem dolů.
- Tlačítko *UP* umožňuje ostření směrem nahoru.
- Tlačítko *SPEED* mění rychlost ostření. Zařízení CB-ZM umožňuje pro ostření nastavit jednu ze 4 rychlostí. K dispozici jsou tři standardní rychlosti a jedna akcelerovaná rychlost pro rychlý pojezd.

Opakovaným stiskem tlačítka *SPEED* dochází k cyklickému přepínání rychlostí 1-4. Aktuálně zvolená rychlost je signalizována LED diodami *SPEED* na přední straně zařízení. Pokud je jedno z tlačítek *DOWN* nebo *UP* drženo stisknuté po dobu delší než 1,5s (výchozí hodnota), dojde k automatickému zvýšení rychlosti o jeden stupeň. Tímto způsobem je rychlost zvyšována až do stupně 3. Po uvolnění tlačítka dojde k automatickému návratu na původní nastavenou rychlost. Interval automatického zvyšování rychlosti je možno nastavit v části *Interval automatického zvyšování rychlosti* v programu *CB-ZM Configurator* viz kapitola „Změna vnitřního nastavení zařízení“ na straně 20.

Poznámka

Akcelerovaná rychlost číslo 4 není z bezpečnostních důvodů pro funkci automatického zvyšování rychlosti dostupná.

7.2. Ovládaní z počítače

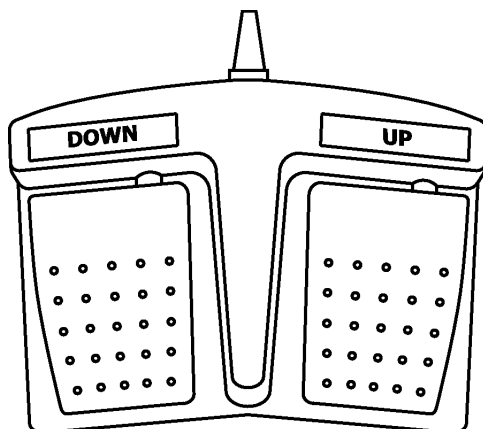
Zařízení CB-ZM je možné ovládat z počítače. Při použití CB-ZM ve spojení s modulem Deep Focus (softwarový modul pro programy QuickPHOTO od společnosti PROMICRA) je možné automatizovat proces vytváření digitálních snímků s extrémní hloubkou ostrosti. Více informací naleznete na stránkách www.promicra.cz.

Poznámka


Zařízení CB-ZM je možné ovládat pomocí tlačítek na vrchní straně i v případě, že je připojeno k počítači.

7.3. Dálkové ovládání - nožní spínač

Funkce ostření nahoru a dolů je možné ovládat také prostřednictvím nožního spínače PRO-TBFS (volitelné příslušenství). Tento nožní spínač umožňuje ovládání ostření bez použití rukou.



8. Specifikace

Rozměry	10,5 x 8,5 x 3,5 cm
AC adaptér	DC 24 V  1,25 A
Připojení k PC	USB
Výchozí interval automatického zvýšení rychlosti	1,5 s
Výchozí umístění motoru na mikroskopu	levá strana
Kompatibilní motorizovaná zařízení	PROMICRA PRO-SZM1, PROMICRA PRO-MLS, Märzhäuser Wetzlar MFD/MFD-2, PRIOR PS3H122/H122
Podporované operační systémy	Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7/Vista/XP
Hmotnost	220g
Výrobce	PROMICRA, s.r.o., Česká Republika, www.promicra.cz

Microsoft®, Windows® jsou registrované značky společnosti Microsoft Corp.