

ELEKTRONICKÁ MYŠ **OPVS**

Kompatibilita s IBM

MICROSOFT

PC MOUSE – systém

PMD – 85



OPVS Dolný
Kubín

Oravský podnik výroby a služieb, štátny podnik

—ჟოსე—



ELEKTRONICKÁ MYŠ POLY

Vážený spotrebiteľ,

ďakujeme Vám, že ste si zakúpili náš nový výrobok Elektronickú myš Poly. Je to progresívne elektronické zariadenie, ktoré Vám značne uľahčí prácu s počítačom, musíte však vlastniť program, ktorý je orientovaný na jej využitie.

Dodávame ju v dvoch základných verziách: pre osobný počítač typu PMD 85 a pre profesionálny osobný počítač triedy IBM PC, PC/XT, PC/AT. Obidve verzie sa líšia iba malými úpravami na doske plošných spojov a použitými konektormi. Pre budúcnosť pripravujeme aj komunikačné adaptéry pre najrozšírenejšie typy počítačov u nás (ZX Spectrum, Atari 800/130 a Sharp MZ 800). Na druhej strane sme presvedčení o tom, že zdatnejší počítačoví nadšenci si potrebné technické úpravy dokážu urobiť aj sami.

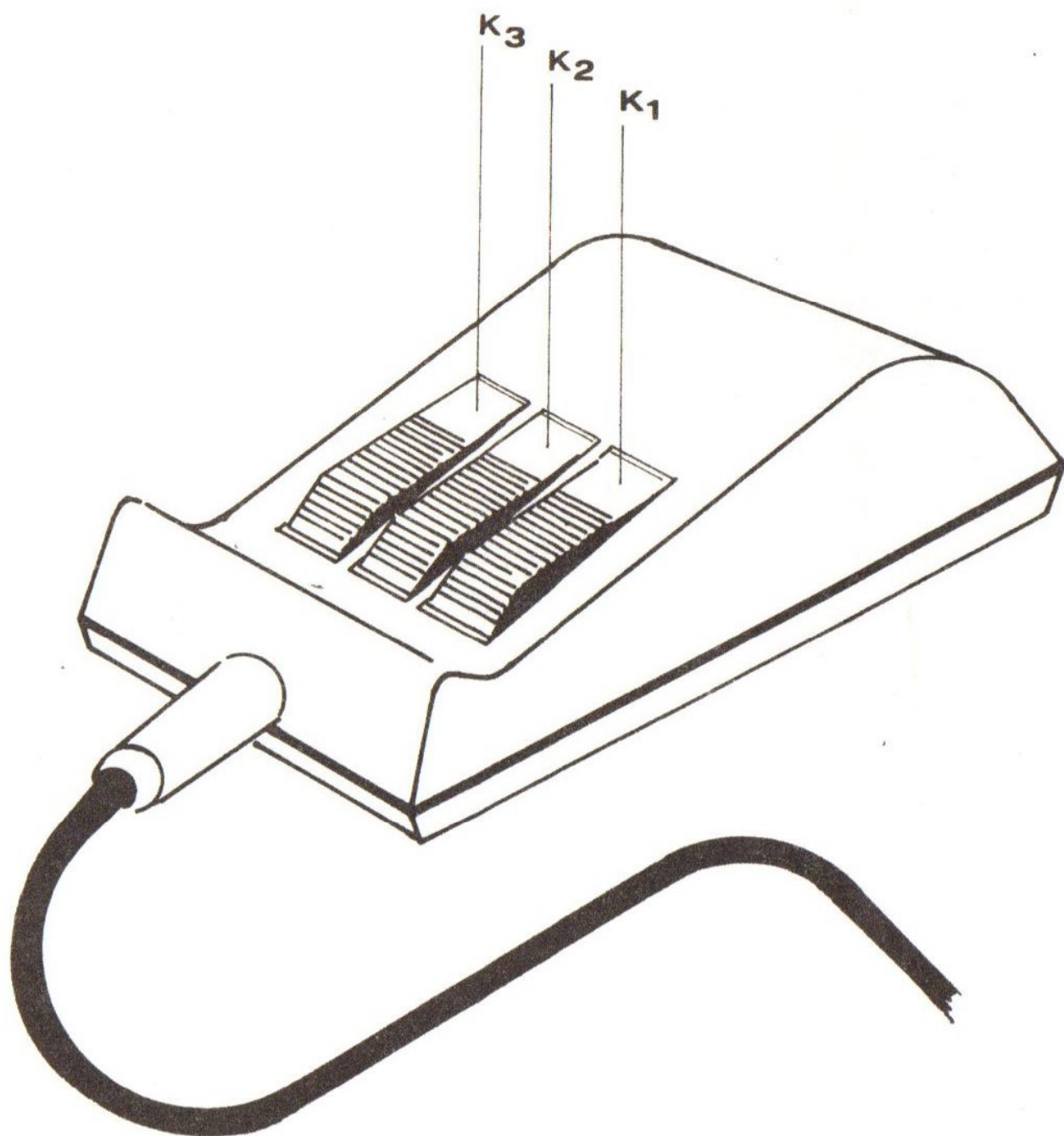
Obsah

1. Všeobecné informácie
2. Technické údaje
3. Zostava úplnej dodávky
4. Systémové požiadavky
5. Obsah nahrávok na kazete
6. Voľba módu
7. Údržba myši

Všeobecné informácie

Elektronická myš Poly je skonštruovaná na princípe snímania súradníc pohybom odvaľujúcej sa gule po pevnej pracovnej podložke. Má tri programové klávesy. Priradenie funkcií jednotlivým klávesom je závislé na programe. Hardwarovo je myš kompatibilná s každým počítačom, ktorý má vyvedené napájacie napätie + 5V/200 mA a sériový medzistyk typu RS 232C (musí umožňovať prerušenie od prijatých dát), alebo paralelný medzistyk na báze obvodu 8255 a vstup žiadosti o prerušenie (INTR).

V prevažnej väčšine aplikácií sa využíva ako grafický nástroj na kreslenie kriviek a vyfarbovanie rôznych plôch, prípadne na voľbu funkcií, ktoré sú umiestnené v programových okienkach (windows, icon). Pri práci sa využívajú programové klávesy. Ak vlastníte počítač kompatibilný s IBM PC, PC/XT, PC/AT, potom sa nemusíte zaoberať tvorbou vlastných, užívateľských programov, pretože programy orientované na využitie myši už existujú. Horšie to budú mať majitelia osobných počítačov PMD 85, Atari, ZX Spectrum atď., na ktoré programové vybavenie pre prácu s myšou neexistuje, alebo ak, tak len v malom množstve.



Technické údaje

- napájacie napätie + 5V ($\pm 5\%$)/200 mA
- tri programové klávesy
- optické snímanie súradníc
- rezidentný firmware
- sériový medzistyk RS 232C + medzistyk klávesnice, alebo aplikačný konektor PMD
- hmotnosť cca 245 g
- dĺžka kábla 1500 mm
- rozmery 35×67,5×125,5 mm

Elektronická myš Poly je postavená na báze jednočipového mikropočítača MHB 8748C, v ktorom sú uložené programy, schopné zabezpečovať tri rôzne režimy činnosti:

1. Elektronická myš Poly kompatibilná s PC myšou
2. Elektronická myš Poly kompatibilná s Microsoft myšou
3. Elektronická myš Poly verzia PMD

Systémové požiadavky

A Režim: elektronická myš Poly-16N, kompatibilná s PC a Microsoft myšou.

Pre prácu v týchto dvoch režimoch činnosti musí Váš počítač byť vybavený nasledujúcimi technickými prostriedkami (hardware):

1. počítač kompatibilný s triedou osobných profesionálnych počítačov IBM PC, IBM PC/XT, IBM PC/AT,
2. minimálna veľkosť operačnej pamäti (RAM) 128 kB,
3. sériové rozhranie RS 232 C a konektor pre pripojenie klávesnice, na ktorom je vyvedené napájacie napätie + 5V,
4. monitorový program (monitor), ktorý je schopný softwarovo podporovať myš.

Okrem toho Váš počítač musí mať zavedené programové vybavenie (software).

IBM PC Disk Operation System (DOS), alebo Microsoft DOS verzia 2.00, alebo vyššia a riadiaci program pre myš.

B Režim: elektronická myš Poly-08

Elektronická myš Poly-08 sa pripája k osobnému počítaču PMD 85 cez aplikačný konektor. Rozmiestnenie signálov na výstupe aplikačného konektora je nasledovné:

kolík č. 29 – napájanie + 5V ($\pm 5\%$)/200 mA

kolík č. 1 – signálová zem

kolík č. 22 – vysielané údaje z myši

kolík č. 15 – žiadosť o prerušenie

+5V

1

DBZ

INT

Elektronická myš Poly-08 vysielala neustále, približne raz za 10 ms do počítača signál žiadosti o prerušenie nasledovaný sústavou troch bajtov, ktorých formát je nasledovný:

1. bajt – bajt klávesov.

V operačnej pamäti je uložený na adrese 6E00H. Význam jednotlivých bitov je nasledovný:

~~0. bit – LSB (najmenej významný bit)~~

1. bit – pravé tlačítko (L – zapnuté)

2. bit – stredné tlačítko (L – zapnuté)

3. bit – ľavé tlačítko (L – zapnuté)

4. bit – X

5. bit – X

6. bit – X

7. bit – H

2. bajt – bajt prírastku: Δx .

Určuje prírastok Δx súradnice x a v operačnej pamäti je uložený na adrese 6E01H. 0. byt je LSB a posledný bit je MSB.

3. bajt – bajt prírastku: Δy .

Určuje prírastok Δy súradnice y a v operačnej pamäti je uložený na adrese 6E02H. Formát je totožný s predchádzajúcim bajtom. Bajty súradníc sú vysielané v doplnkovom móde, t. j. ak počiatočný stav súradnice x je napr. 05H, potom v prípade kladného elementárneho prírastku (+ 1) sa aktuálny stav súradnice zmení na $x + \Delta x = 05H + 01H = 06H$. Ak je naopak záporný elementárny prírastok súradnice $x(-1)$, aktuálny stav súradnice sa zmení na $x + \Delta x = 05H + FFH = 104H$. Prvá číslica ('1) signalizuje prenos do vyššieho rádu a v 8-bitovom slove sa nezobrazí. Zobrazia sa iba dve posledné číslice, ktoré udávajú novú súradnicu x .

Komunikácia medzi myšou a počítačom prebieha v asynchrónnom móde prenosovou rýchlosťou 4800 Bd (8 bitov datových, 1 stop bit).

6E00 - tlačidlo 10000LMR
6E01 - dx
6E02 - dy
6E03 - 0F8h = chyba start bitu
0FFh = chyba stop bitu

Obsah nahrávok na kazete (pre verziu elektro-nická myš Poly-08)

Aby sme užívateľovi uľahčili prácu, ktorú by musel vynaložiť, aby navrhol a odladil vlastný program, nahrali sme na kazetu, ktorá je súčasťou dodávky, dva programy: riadiaci program MDRIVER a testovací program MTEST.

Riadiaci program MDRIVER

Do počítača sa zavádza z kazety príkazom MGLD 01 a je umiestnený v operačnej pamäti od 7000H do 7089H. Myš komunikuje s počítačom cez prerušenie na 7. prerušovacej úrovni. Takýmto riešením bol odľahčený software o potrebu pravidelného volania podprogramu, ktorý zabezpečuje styk s myšou. V našom prípade vyšle myš žiadosť o prerušenie. Ak je akceptované, dôjde ku skoku na adresu 0048H, kde je umiestnený vektor obslužného podprogramu, ktorý zabezpečí načítanie údajov, ich prevod zo sériového kódu na paralelný a uloženie do pamäťovej oblasti 6E00H v poradí popísanom v predchádzajúcej časti (bajt tlačítok, bajt prírastku súradnice x, bajt prírastku y). Užívateľ preto nepotrebuje volať nijaký podprogram, s výnimkou inicializácie myši, len načítava do vlastných premenných prírastky x, y a stavy klávesov. Pri tvorbe vlastného programu treba na začiatok umiestniť inštrukciu CALL 7000H, ktorá zabezpečí inicializáciu celého driveru.

Testovací program MTEST

Testovací program MTEST umožní užívateľovi jednoduché otestovanie jednotlivých funkcií myši (stav klávesov a pohyb kurzora po obrazovke). Je uložený v pamäťovej oblasti od 5000H do 6000H a štartovací vektor je 5000H. Z pásky sa načítava príkazom MGLD 02.

Vol'ba módu

Ak vlastníte osobný počítač kompatibilný s IBM PC, PC/XT, PC/AT a zakúpili ste si Elektronickú myš Poly-16N, máte možnosť pracovať v dvoch módoch činnosti:

1. PC optická myš

2. Microsoft myš

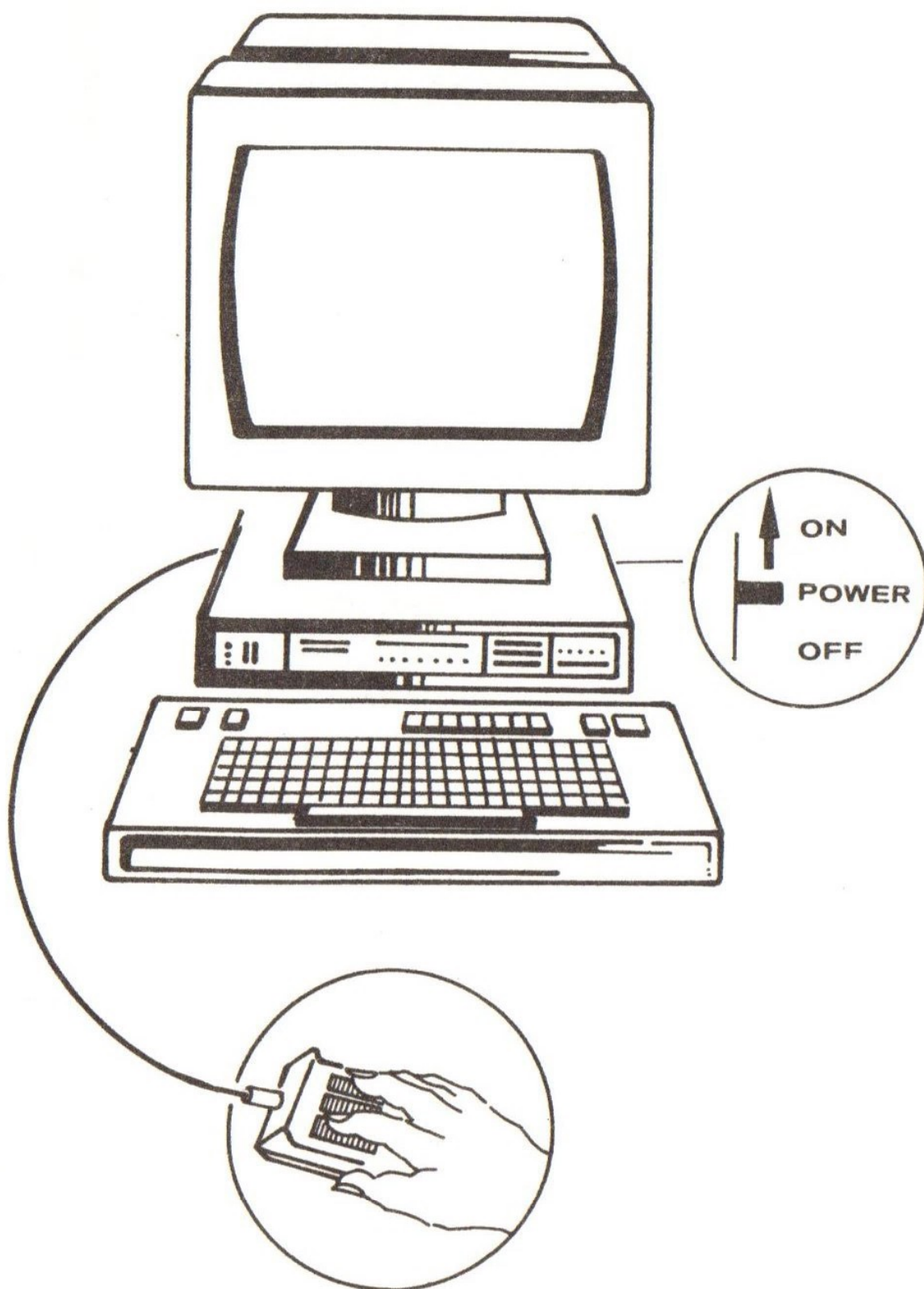
Ak chcete pracovať v prvom móde (PC optická myš), musíte vykonať nasledujúce operácie:

- prepojiť príslušné konektory na Elektronickej myši Poly-16N s konektorom na počítači,
- podľa príslušného návodu na obsluhu zapnúť napájacie systémy pre počítač.

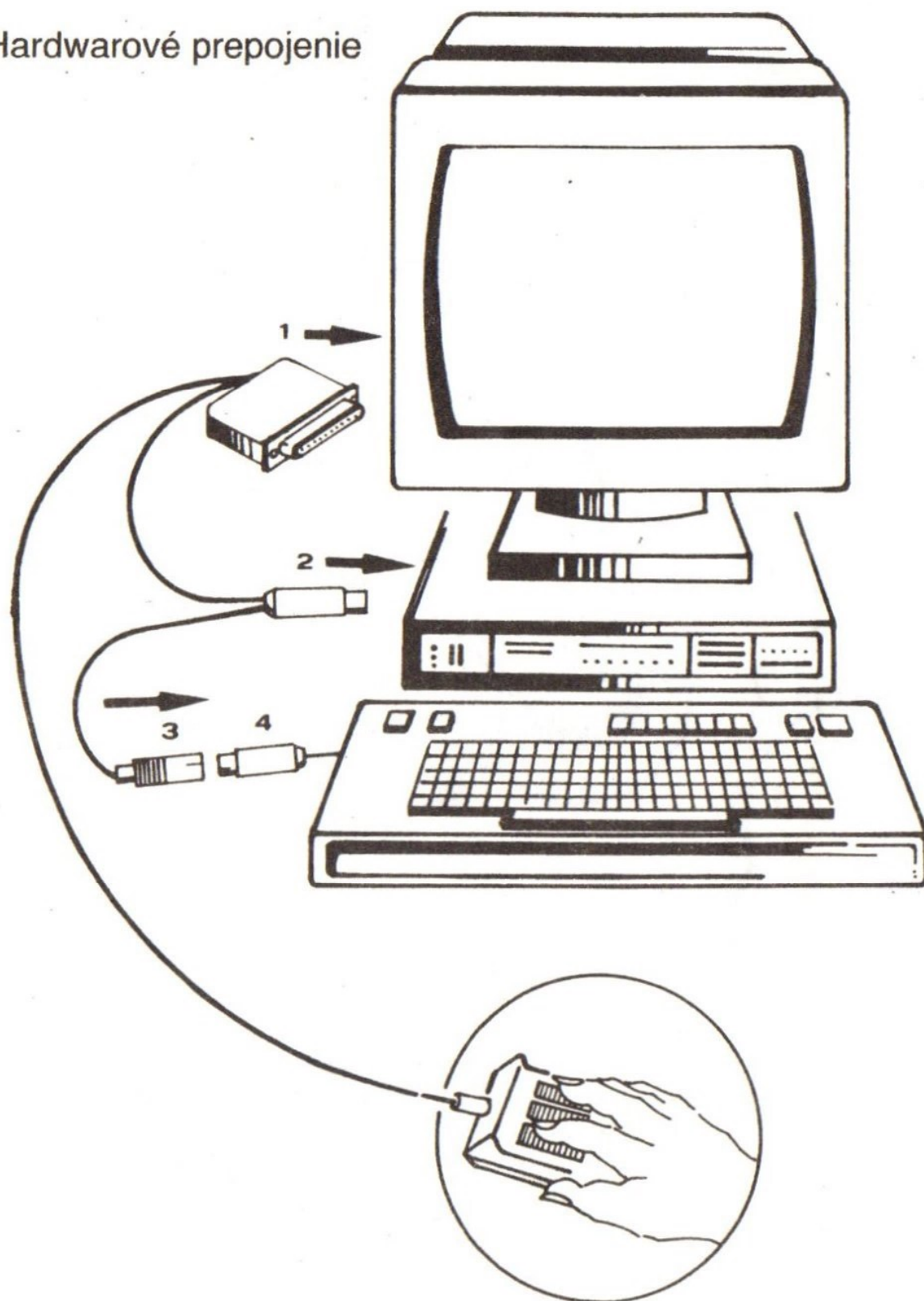
Ak chcete pracovať v druhom móde (Microsoft myš), musíte vykonať nasledujúce operácie:

- prepojiť príslušné konektory na Elektronickej myši Poly-16N s konektormi na počítači,
- pri súčasnom stlačení ktoréhokoľvek programového tlačítka zapnúť napájacie systémy pre počítač.

Výber módu



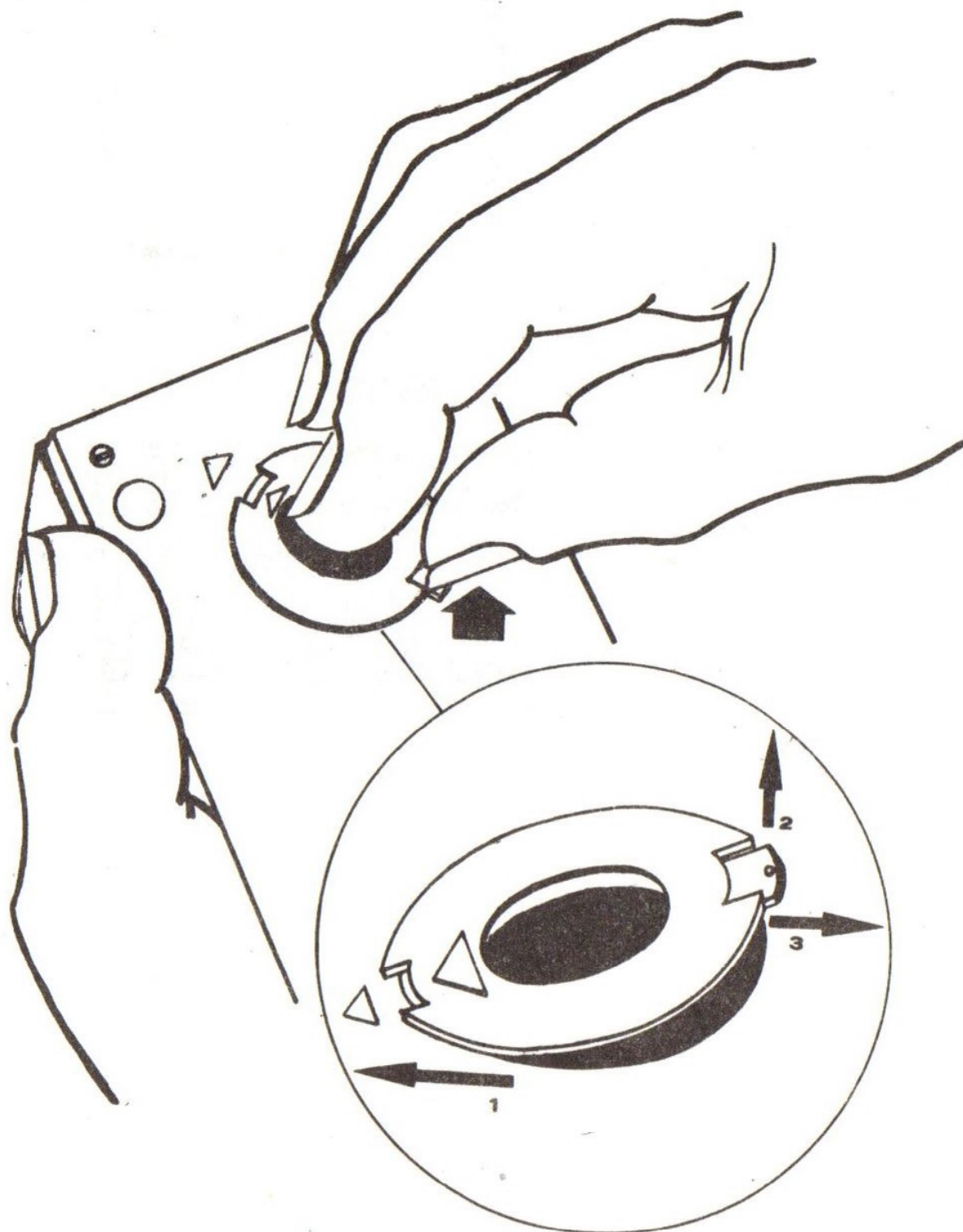
Hardwarové prepojenie



Legenda:

- 1 Zasunúť do konektora RS 232 C (COM 1 alebo COM 2)
- 2 Zasunúť do počítača konektora pre vstup klávesnice
- 3 Pripojiť ku klávesnici s konektorom (poz. 4)

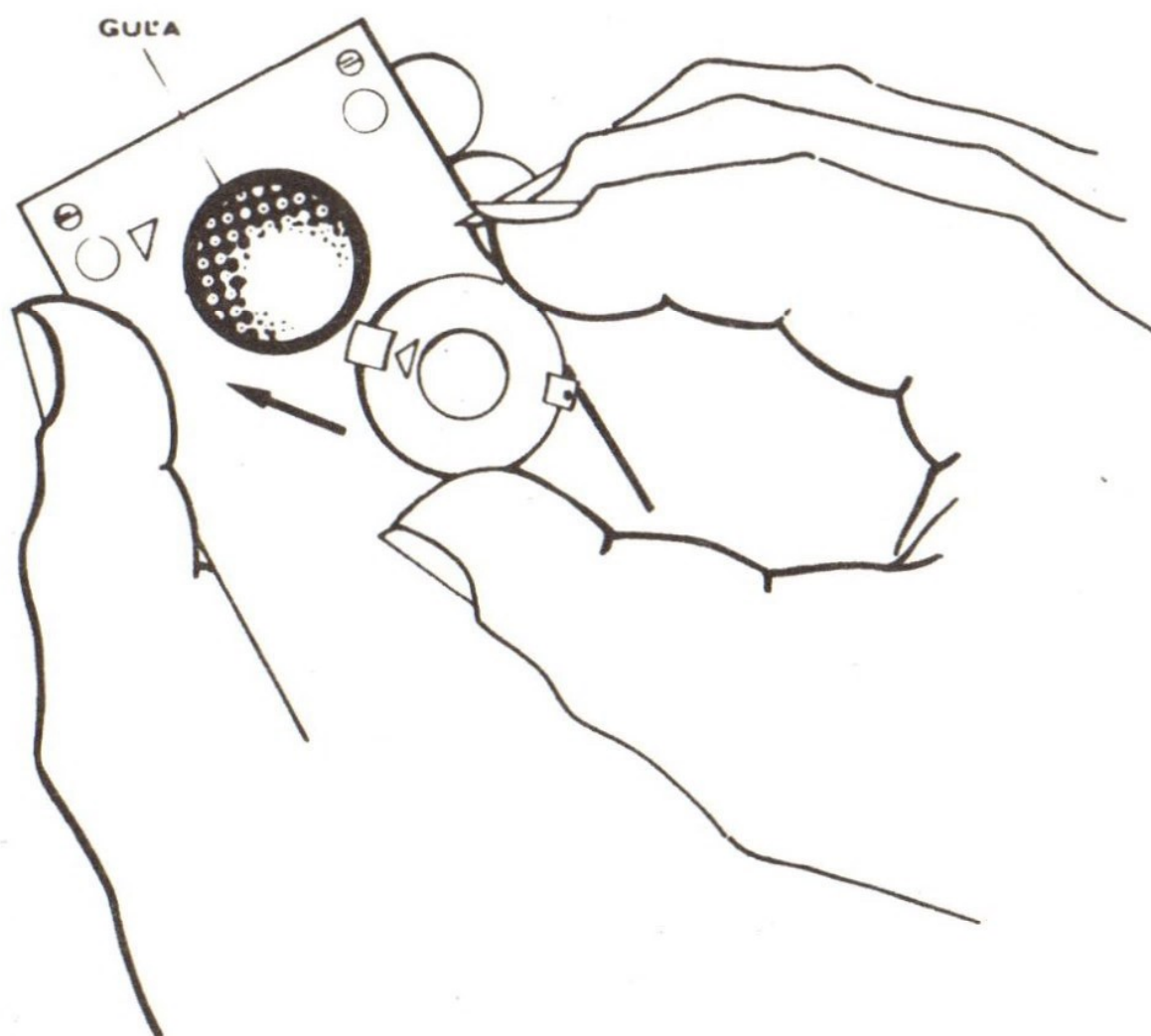
Vybratie poistného krúžku



Údržba Elektronickej myši Poly

Pri práci s Elektronickou myšou Poly-16N (Poly-08) sa nevyhneme tomu, aby sa po čase na snímáciu guľu pohybujúcu sa po podložke nenalepili drobné nečistoty. Preto je nutné pravidelne kontrolovať čistotu gule a prípadné nečistoty odstrániť. Podľa obr. odstraňte poistný krúžok, vyberte guľu a očistite ju vo vlažnom saponátovom roztoku, dosucha vyutierajte, vložte naspäť do lôžka a zaistite poistným krúžkom.

Vloženie gule a zaistenie poistným krúžkom



Záručný list

Názov výrobku: **ELEKTRONICKÁ MYŠ**typ: **POLY 08**Výrobné číslo: **02249**ČJK: 403 416 000 **100**
08
16

1. Výrobok bol pred odoslaním z výrobného podniku preskúšaný a vyžaduje, aby bol uvedený do prevádzky a obsluhovaný podľa pripojeného návodu.
2. Výrobok musí byť skladovaný v suchom prostredí v klimatických podmienkach podľa platných technických podmienok.
3. Pri dodržovaní uvedeného spôsobu používania a skladovania zodpovedá výrobca za jeho akosť, výkon, funkciu a prevedenie po dobu 6 mesiacov odo dňa predaja spotrebiteľovi.
4. **Podmienky uplatnenia záruky:**
 - a) Spotrebiteľ bude postupovať podľa § 136, 193 a 200 vyhl. č. 37/1971 Zb. – Hospodársky zákonník;
 - b) k záručnej oprave predloží výrobok výrobnému podniku;
 - c) so zariadením odošle presný popis závady, pre ktorú ju do opravy odosiela a záručný list s potvrdením dňa predaja;
 - d) na záruky sa nevzťahujú vady vzniknuté zlou obsluhou, zásahom do zariadenia a nevhodným skladovaním;
 - e) ak bude preukazateľne zistené, že závada vznikla z niektorých dôvodov uvedených pod bodom d), budú všetky náklady spojené s prevedením opravy a presunom zariadenia predložené užívateľovi k náhrade v súlade s Hospodárskym zákonníkom a platnými právnymi predpismi. S týmto postupom bude užívateľ zoznámený pred zahájením prác na oprave zariadenia;
 - f) záruka sa predlžuje o dobu, po ktorú nebol výrobok v prevádzke v dôsledku prevádzania záručnej opravy.

Dátum expedície:

Razítko ČTK:

Razítko predajne:

Dátum

Záručná lehota predĺžená do:

Dátum:	Pečiatka	Podpis

Elektronická myš POLY 16:	1 kus
Guľa:	1 kus
Návod na použitie:	1 kus
Záručný list:	1 kus