

# NÁVOD K OBSLUZE

**PROMA**

®

PROMA CZ s.r.o.  
MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA  
CZECH REPUBLIC



**CHLADÍCÍ ZAŘÍZENÍ  
PCH-2**



**ES- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
DECLARATION OF CONFORMITY  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**



MY:, WE:, МЫ:, MY: PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA

**NÁZEV STROJE:** Chlazení  
**PRODUCT NAME:** Cooling water box  
**ИЗДЕЛИЕ:** Охлаждающий агрегат  
**NAZWA PRODUKTU:** Chłodzenie  
**TYP:** PCH-2  
**TYPE:** PCH-2  
**ТИП:** PCH-2  
**TYP:** PCH-2

**Výrobce:** PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA  
**Manufacturer:** PROMA CZ s.r.o., MELCANY 38, 518 01 DOBRUSKA, CZECH REPUBLIC  
**Производитель:** O.O.O. «PROMA CZ» Мелчаны № 38, п/и 518 01 г. Добрушка, Чешская республика  
**Producent:** PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, Republika Czeska

**Príslušná nařízení vlády:** 73/23/EHS, 98/37/ES

**According to the Directive:** 73/23/EEC, 98/37/EC

**Согласно следующим предписаниям:** 73/23/ЕЕС, 98/37/ЕС

**Zgodnie z dyrektywą/dyrektywami:** 73/23/EEC, 98/37/EC

**Použité harmonizované normy, národní normy a technické specifikace:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN ISO 3864:1995

**Applied standards or standardized documents:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN ISO 3864:1995

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:** ГОСТ 12.2.009-99, ГОСТ Р 50786-95, ГОСТ Р МК 60204.1-99

**Stosowane normy lub normatywy:** EN 60204-1:2000, EN 292-1:2000, EN 292-2+A1:2000, EN 294:1993, EN 349:1994, EN 953:1998, EN 954-1:1998, EN 614-1:1997, EN 1037:1997, EN 1088:1999, EN ISO 3864:1995

**Posouzení shody provedl:** Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, ČR, autorizovaná osoba AO 202

**Approved by:** Engineering Test Insitute - Brno -Czech Republic, authorized person AO 202

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАЛ:** SZU, s.p., Brno, Чашская республика

**Zatwierdzone przez:** Instytut Badań Technicznych Brno- Republika Czeska, osoba uprawniona AO 202

**Poslední dvojčíslí roku v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 04**

**Last double number of the year, when the product was (CE) marked: 04**

**Двузначное число года наименования (CE): 04**

**Ostatnie dwie cyfry roku, w którym produkt został oznaczony CE: 04**

**V Měsínech dne: 07.02.2004**

místo vydání, datum  
locality, date  
МЕСТО, ДАТЕ  
miejsce i data wystawienia

**Pavel Dubský, product manager**

jméno a funkce odpovědné osoby  
name, responsible person  
ИМЯ, ПОСТ  
imię i nazwisko osoby upoważnionej

  
podpis  
signature  
ПОДПИСЬ  
podpis

## OBSAH

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1) Obsah balení           | 9) Obsluha chlazení                   |
| 2) Úvod                   | 10) Výměna chladicí kapaliny          |
| 3) Účel použití           | 11) Elektrický systém a jeho ovládání |
| 4) Technická data         | 12) Rozebírání a likvidace            |
| 5) Hodnoty hluku zařízení | 13) Všeobec. bezpečnostní předpisy    |
| 6) Bezpečnostní štítky    | 14) Záruční podmínky                  |
| 7) Konstrukce chlazení    | 15) Záruční list                      |
| 8) Doprava a montáž       |                                       |

### 1 Obsah balení

Chladicí zařízení je dodáváno v papírovém obalu s tímto příslušenstvím:

- 1) Magnetický stojánek s uzávěrem a tvarovací trubici
- 2) Přírodní hadice chladicí kapaliny
- 3) Odtoková hadice chladicí kapaliny
- 4) Upevňovací svorky
- 5) Návod k použití se záručním listem

### 2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení chladicího zařízení PCH-2 od firmy PROMA CZ s.r.o. Tento stroj je vybaven bezpečnostním zařízením na ochranu obsluhy a stroje při jeho běžném technologickém využití. Tato opatření však nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty a proto je třeba, aby obsluhující dříve, než začne stroj používat přečetl tento návod a porozuměl mu. Vyloučí se tím chyby, jak při instalaci stroje, tak i při vlastním provozu. Nepokoušejte se proto uvést stroj do provozu dříve než jste si přečetli všechny instrukce a dokud jste neporozuměli každé funkci a postupu.

Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích kterými je opatřen. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte.

### 3 Účel použití

Toto chladicí zařízení lze použít u běžných kovoobráběcích strojů jako jsou například vrtačky, frézky, soustruhy, pily nebo brusky a u všech dalších strojů a zařízení kde je zapotřebí při obrábění chladit obrobek. Před montáží se vždy ujistěte, zda je na příslušný stroj instalace chladicího zařízení vhodná. Dbejte na to, že chladicí kapalina nesmí přijít do styku se žádným elektrickým spojem, vypínačem nebo jiným voděnetěsnícím elektrickým zařízením.

## 4 Technická data

Objem kapaliny	27 l
Max. průtok	12 l/min
Max. obsluh. výška	3 m
Napětí čerpadla	230 V
Příkon čerpadla	40 W
Rozměry (d x š x v)	500 x 300 x 380 mm

## 5 Hodnoty hluku zařízení

### Hladina akustického výkonu A ( $L_{WA}$ )

$L_{WA} = 61,6$  dB(A) - Hodnota naměřená s technologií.

$L_{WA} = 52,8$  dB(A) - Hodnota naměřená bez technologie.

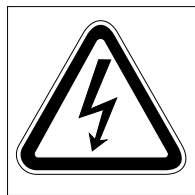
### Hladina hluku (A) v místě obsluhy ( $L_p A_{eq}$ )

$L_p A_{eq} = 58,0$  dB (A) - Hodnota naměřená s technologií.

$L_p A_{eq} = 50,2$  dB (A) - Hodnota naměřená bez technologie

## 6 Bezpečnostní štítky

Na stroji jsou umístěny informační štítky a štítky upozorňující na různá nebezpečí.



1



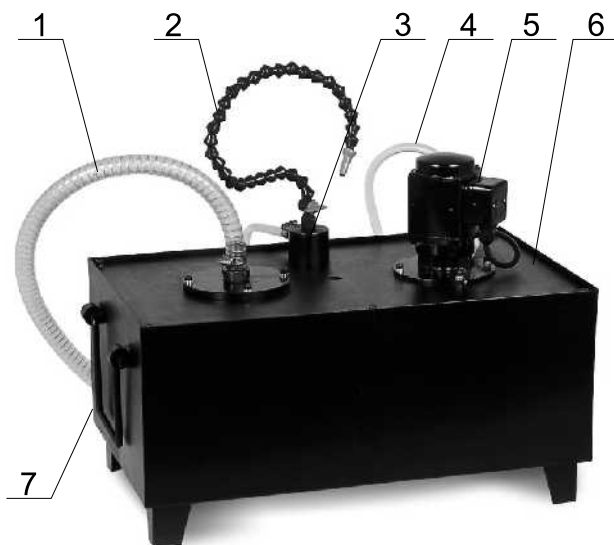
2

**1 - VAROVÁNÍ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**  
 štítek je umístěn na krytu plošného obvodu

**2 - Čtete návod k použití!**  
 štítek je umístěn v blízkosti páky řazení

## 7 Konstrukce chlazení

Chladicí zařízení se skládá z plechového zásobníku, rozděleného přepážkou pro zachycování nečistot, čerpadla, přívodní a odtokové hadice, magnetického stojánu chladicího přívodu a příruby se sítím na hrubé nečistoty. Chlazení se spíná vypínačem na přívodním kabelu napájení.



- 1) hadice pro odvod chladicí kapaliny ze stroje do zásobníku
- 2) nastavitelný přívod chladicí kapaliny
- 3) magnetický stojánek nastavitelného přívodu
- 4) hadice pro odvod chladicí kapaliny ze zásobníku na místo chlazení
- 5) čerpadlo
- 6) zásobník chladicí kapaliny
- 7) držadlo pro přenášení chladicího zařízení

## 8 Doprava a montáž

Toto chladicí zařízení je přepravováno v papírové krabici. Po rozebrání se ujistěte, zda-li je dodávka kompletní. Před montáží zjistěte, zda je na příslušný stroj instalace chladicího zařízení vhodná. Dbejte na to, aby chladicí kapalina nepřišla do styku se žádným elektrickým spojem, vypínačem nebo jiným voděnetěsným elektrickým zařízením. Chlazení instalujte na stroj v souladu s bezpečnostními předpisy a umístěte ho s ohledem na dostatek místa pro obsluhu.

## 9 Obsluha chlazení

Přívod chladicí kapaliny připevníte pomocí magnetického stojánku ke stroji a jeho hubici nasměrujete na požadované místo pomocí segmentových částí (1). Průtok chladicí kapaliny lze regulovat, nebo zastavit ovládacím kohoutem (2).



Čerpadlo chlazení se ovládá pomocí vypínače umístěného na přívodním kabelu napájení. Pokud chlazení nepoužíváte, odpojte přívodní kabel z el. sítě.

## 10 Výměna chladicí kapaliny

Při provozu dochází k úbytku kapaliny vlivem odpařování, rozstříkování a ulpíváním na třískách. Tento úbytek je třeba nahrazovat čerstvou kapalinou, proto se její stárnutí projevuje velice pozvolna. Kapalina je však ve velice účinném styku se vzduchem a kovy. Je znečišťována prachem, kyslíčnými kovy a napadána anaerobními bakteriemi. Napadení bakteriemi, které přivodí rozpad emulze, se nejvíce projevuje tehdy, je-li stroj mimo provoz. Při provozu stroje se emulze provzdušňuje a bakterie se tak ničí.

Doporučené výměny emulzní kapaliny jsou po 6-8 týdnech provozu. Nejdéle po 6 měsících je nutné provést výměnu s dokonalým vyčištěním nádrže a propláchnutím celé chladicí soustavy horkou vodou se 3% krystalické sody.

Vizuální posouzení stavu kapaliny

- olejový povlak na hladině značí, že emulze je nestabilní
- usazené kały na dně a stěnách nádrže a lepkavé povrchy na stroji upozorňují, že kapalina je zestárlá a znečištěná
- zeslábnutí intenzity mléčného zabarvení emulze znamená zmenšení koncentrace. Může se projevit v krajním případě rezavými skvrnami na odřezcích a na nástroji
- hnilobný zápach a namodralé zabarvení kapaliny jsou známkou napadení emulze bakteriemi

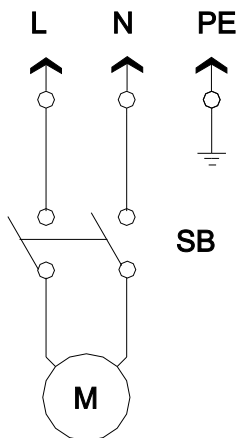
## 11 Elektrický systém a jeho ovládání

Elektrický systém je zapojen dle uvedeného schématu.

Napětí 1/N/AC 230 V 50 Hz

Jištění 10A

L- fázový vodič  
 N- střední vodič  
 PE- ochranný vodič  
 SB- spínač  
 M- motor



**Nebezpečí:** Opravy elektrických zařízení smí provádět pouze oprávněná osoba s příslušnou elektrotechnickou vyhláškou.



**Varování:** Doporučené předřazené jištění stroje může být 10 A jistič v domovní elektroinstalaci.



**Upozornění:** Před použitím stroje se seznamte s ovládacími prvky, jejich funkcí a umístěním.



**Varování:** Před veškerými opravami, seřizováním, údržbářskými činnostmi vždy vyjměte přívodní vidlici z el. sítě.

## 12 Rozebírání a likvidace

Likvidace chlazení po skončení jeho životnosti

- vypustit chladicí kapalinu

- demontovat všechny dílce, roztrdit je dle tříd. odpadu (ocel, litina, barevné kovy, pryž, kabely, elektrické prvky) a odevzdat k odborné likvidaci.

## 13 Všeobecné bezpečnostní předpisy

### 1.1 Všeobecně

**A.** Tento stroj je opatřen různým bezpečnostním zařízením, a to jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroje. Přesto nemůže pokrýt všechny bezpečnostní aspekty, a proto obsluhující, dříve než začne na stroji pracovat, musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Dále obsluhující musí vzít v úvahu i další aspekty nebezpečí, která se vztahují na okolní podmínky a materiál.

**B.** V tomto návodu jsou zahrnuty 3 kategorie bezpečnostních pokynů.

#### **Nebezpečí - Varování - Výstraha**

Jejich význam je následný.

#### **NEBEZPEČÍ**

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit ztrátu života.

#### **VAROVÁNÍ**

Přehlédnutí těchto instrukcí může zapříčinit vážné poranění nebo značné poškození stroje.

#### **VÝSTRAHA** (Výzva k opatrnosti)

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit poškození stroje nebo drobná poranění.

**C.** Dbejte vždy bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích upevněných na stroji. Tyto štítky neodstraňujte ani nepoškozujte. V případě poškození nebo nečitelnosti štítku kontaktujte výrobní firmu.

**D.** Nepokoušejte se uvést stroj do provozu dokud jste si nepřečetli všechny návody dodané se strojem

(návod k obsluze, údržbě, seřizování, programování, atd.) a neporozuměli každé funkci a postupu.

### 1.2. Základní bezpečnostní položky

#### 1) NEBEZPEČÍ

Hrozí na zařízení vysokého napětí, elektrickém ovládacím panelu, transformátorech, motorech a svorkovnicích, která jsou opatřena štítkem. Za žádných okolností se jich nedotýkejte.

- Přesvědčte se před připojením stroje do elektrické sítě, zda jsou všechny ochranné kryty namontovány. V případě nutnosti odstranit ochranný kryt, vypněte hlavní vypínač a uzamkněte jej.
- Nepřipojujte stroj na síť, jsou-li ochranné kryty odstraněny.



## 2) VAROVÁNÍ

- Zapamatujte si polohu (místo) nouzového vypínače, abyste jej mohli vždy použít.
- Abyste předešli nesprávné obsluze, seznamte se před spuštěním stroje s umístěním vypínačů.
- Dejte pozor, abyste se při chodu stroje náhodně nedotkli některých vypínačů.
- Za žádných okolností se nedotýkejte holými rukama nebo jiným předmětem rotujícího dílce nebo nástroje.
- Dejte pozor, aby sklíčidlo nezachytilo vaše prsty.
- Kdykoliv pracujete na stroji, buďte opatrný na třísky a na možnost uklouznutí na chladicí tekutině, oleji.
- Nezasahujte do konstrukce a zařízení stroje, pokud to není uvedeno v návodu k obsluze.
- V případě, že na stroji nebudete pracovat, vypněte stroj tlačítkem ovládacího panelu a odpojte přívod energie do stroje.
- Před čištěním stroje nebo jeho periferního zařízení vypněte a uzamkněte hlavní vypínač.
- Jestliže stroj používá více pracovníků, nepřikračujte k další práci, aniž byste dalšímu pracovníku oznámili, jak budete postupovat.
- Neupravujte stroj žádným způsobem, který by mohl ohrozit jeho bezpečnost.
- Pochybujete-li o správnosti postupu, kontaktujte odpovědného pracovníka.

## 3) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbejte provádění pravidelných inspekcí v souladu s návodem k obsluze.
- Zkontrolujte a ujistěte se, že se na stroji nevyskytuje nic rušivého ze strany uživatele.
- Je-li stroj zapojen do automatického cyklu, neotvírejte přístupové dveře ani ochranné kryty.
- Po skončení práce seřídte stroj tak, aby byl připraven pro další sérii operací.
- Dojde-li k poruše v dodávce proudu, vypněte okamžitě hlavní vypínač.
- Neměňte parametrické hodnoty, obsah hodnot nebo jiné elektrické seřizovací hodnoty, aniž byste k tomu měli dobrý důvod. V případě nutnosti změnit hodnotu nejprve překontrolujte, zda je to bezpečné a potom zaznamenejte původní hodnotu pro případ nutnosti ji opětovně nastavit.
- Nezamalujte, nezašpiňte, nepoškozujte, neupravujte ani neodstraňujte bezpečnostní štítky. V případě jejich nečitelnosti nebo ztráty zašlete naší společnosti číslo vadného štítku (číslo uvedené ve spodním pravém rohu štítku), která Vám zašle nový štítek, jenž umístíte na původní místo.

### 1.3. Oděv a osobní bezpečnost

#### 1) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Svažte si dlouhé vlasy nazad - mohly by být zachyceny a namotány hnacím mechanismem.
- Noste bezpečnostní vybavení (helmy, brýle, bezpečnostní obuv, apod.)

- V případě překážek nad hlavou - v pracovním prostoru, noste helmu.
- Noste vždy ochrannou masku při obrábění materiálu, ze kterého se uvolňuje prach.
- Noste vždy bezpečnostní obuv s ocelovými vložkami a s olejovzdornou podrážkou.
- Nenoste nikdy volný pracovní oděv.
- Knoflíky, háčky na rukávech pracovního oděvu mějte vždy zapnuté, abyste předešli nebezpečí namotání volných částí oděvu do hnacího mechanismu.
- V případě, že nosíte vázanku nebo podobné volné doplňky oděvu, dávejte pozor, aby se nenamotaly do hnacího mechanismu (aby nebyly zachyceny rotujícím mechanismem).
- Při nasazování a odebírání obrobků i nástrojů, jakož i při odstraňování třísek z pracovního prostoru používejte rukavice, abyste si ochránili ruce od poranění ostrými hranami a žhavými obrobenými komponenty.
- Na stroji nepracujte pod vlivem drog a alkoholu.
- Trpíte-li závratěmi, oslabením nebo mdlobami, na stroji nepracujte.

#### 1.4. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu

Neuvádějte stroj do provozu, dokud jste se neseznámili s obsahem návodu k obsluze.

##### 1) VAROVÁNÍ

- Uzavřete všechny kryty ovládacích panelů a svorkovnic, abyste předešli poškozením způsobeným třískami a olejem.
- Překontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely, aby únikem elektrického proudu nedošlo k úrazům (elektrický šok).
- Kontrolujte pravidelně, zda bezpečnostní kryty jsou správně namontovány a zda nejsou poškozeny. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo nahraďte jinými.
- Stroj s odstraněným krytem nespouštějte.
- Nedotýkejte se chladicí kapaliny holými rukama - může způsobit podráždění. Pro obsluhu trpící alergií platí speciální opatření.
- Neupravujte trysku chladicí kapaliny za chodu stroje.
- Při odstraňování třísek z plátku nástroje používejte rukavice a kartáč - nikdy neprovádějte obnaženými rukama.
- Před výměnou nástroje zastavte všechny funkce stroje.
- Při upínání polotovarů do strojů nebo při vyjímání obrobených dílců ze strojů, které nemají automatickou výměnu obrobků, dbejte, aby nástroj byl co možná nejdále z pracovního prostoru a aby se neotáčel.
- Neotírejte obrobek nebo neodstraněné třísky rukama ani hadrem, dokud se nástroj otáčí. K tomuto účelu zastavte stroj a použijte kartáč.
- Za účelem prodloužení pojezdu osy neodstraňujte nebo jinak nezasahujte do bezpečnostních zařízení jako jsou dorazy koncových spínačů nebo neprovádějte jejich vzájemné zablokování.
- Při manipulaci s díly, které jsou nad Vaší možnost, vyžádejte asistenci.
- Nepoužívejte zvedacího vozíku nebo jeřábu a neprovádějte práci vazače, pokud k tomu nemáte schválené oprávnění.
- Při používání zvedacího vozíku nebo jeřábu se předem přesvědčte, že v blízkosti těchto strojů se nevyskytují žádné překážky.
- Vždy používejte standardní ocelová lana a vázací prostředky, které odpovídají zatížení, které mají přenášet.

- Kontrolujte vázací prostředky, řetězy, zvedací zařízení a ostatní zvedací prostředky před použitím. Vadné části ihned opravte nebo nahraďte novými.
- Zajistěte preventivní opatření proti ohni kdykoliv pracujete s hořlavým materiálem nebo fezným olejem.
- Za prudké bouře na stroji nepracujte.

## 2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou řemeny správně napnuty.
- Překontrolujte upínací a další přípravky, abyste zjistili, zda jejich upínací šrouby nejsou uvolněny.
- S rukavicemi na ruku neobsluhujte vypínače na ovládacím panelu, mohlo by dojít k nesprávné volbě nebo k jinému omylu.
- Před uvedením stroje do provozu nechte zahřát vřeteno a všechny posuvné mechanismy.
- Zkontrolujte a ověřte, zda během obrábění nevzniká abnormální hluk.
- Zabraňte akumulaci třísek během silového obrábění. Třísky jsou velmi žhavé a mohou zapříčinit požár.
- Když je série operací skončena - vypněte vypínač řídicího systému, vypněte hlavní vypínač a pak vypněte i vypínač hlavního přívodu proudu.

### 1.5. Bezpečnostní předpisy pro upínání obrobků a nástrojů

#### 1) VAROVÁNÍ

- Používejte vždy nástroj vhodný pro danou práci, který odpovídá specifikacím stroje.
- Otupené nástroje vyměňte co nejdříve, jelikož jsou často příčinou úrazů nebo poškození.
- Dříve než uvedete do pohybu vřeteno, zkontrolujte, zda jsou všechny části řádně zajištěny (upnuty).
- Při namontovaném příslušenství na vřetenu nepřekračujte dovolené otáčky.
- Jestliže použité příslušenství není zařízením doporučeným výrobcem, ověřte u výrobce bezpečnou použitelnou (doporučenou) rychlost.
- Dbejte, abyste se nezachytili prsty nebo rukou ve sklíčidle či v opěrkách.
- Pro zvedání těžkých sklíčidel, opěrek a obrobků používejte příslušné zvedací zařízení.

#### 2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Přesvědčte se, že délka nástroje je taková, aby nástroj nezasahoval do upínacího přípravku jako je sklíčidlo nebo do jiných předmětů.
- Po namontování nástrojů a obrobku proveďte zkušební pracovní postup.
- Pro obrobení měkkých čelistí překontrolujte, zda dokonale obrobek upínají a že tlak sklíčidla je správný.
- I když držák nástroje může být namontován zleva nebo zprava, přesto překontrolujte jeho správnou polohu.
- Nepoužívejte měřící zařízení nástroje (nebo jednotku měřícího zařízení délky) dříve, než se přesvědčíte, že ničemu nepřekáží.

