

# **Porovnávací pumpy PH 6-P**

## **Návod k obsluze**

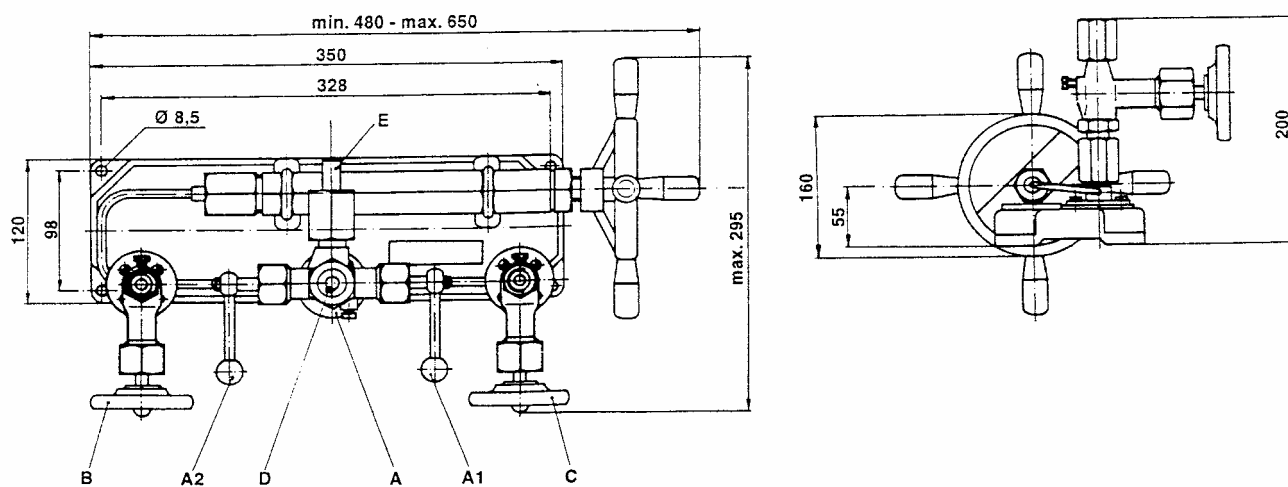


**ATIO s.r.o.**  
ul. Práce 1367  
277 11 Neratovice

Tel.: 315 687 976-7  
Fax: 315 688 205

## Popis částí:

- A uzavírací ventil dvojitý
- A1 odzdušňovací (odpouštěcí) ventil
- A2 ventil ovládání externího vakua / tlaku
- B uzavírací ventil pod zkušebním přístrojem
- C uzavírací ventil pod zkoušeným přístrojem
- D připojení odzdušnění
- E připojení externího zdroje vakua / tlaku



**Ventil A1 = vstup D**  
**Ventil A2 = vstup E**

## Montáž zařízení

Před uvedením do provozu je třeba řádně upevnit porovnávací pumpu k pracovnímu stolu. Přišroubujte proto rukojeť ke kolu pumpy a umístěte ji na pracovní stůl do předpokládané pracovní polohy. Dbejte na to, aby šlo kolem tlakové pumpy volně otáčet a nic nepřekáželo v pracovním prostoru. Poté můžete zkušební pumpu upevnit k pracovní desce pomocí čtyř šroubů, příp. vrtů  $\varnothing 8$  mm (nejsou součástí dodávky), které patří do čtyřech otvorů předvrtaných na základové desce.

## Zkušební médium

Zkušební médium pro tento typ porovnávací pumpy je vzduch nebo dusík.

## Zkoušení přístrojů

Zkoušené přístroje by měly být zbaveny zbytků původního média a nečistot v měř. systému, aby nedocházelo k jejich vyplavování do tlakového systému porovnávací pumpy. Vyplavení nečistot snižuje životnost těsnících manžet tlakové pumpy a v případě vyplavení agresivních látek (kyseliny, louhy ...) toto může zapříčinit jak korozi vnitřních částí zkušební pumpy, tak i poškození zkušební přístroje!

## Zahájení měření

Před zahájením práce uzavřete ventily B, C, A2 a otevřete odvzdušňovací ventil A1. Namontujte zkušební přístroj na ventil B a zkoušený přístroj na ventil C.. K tomuto účelu použijte dodané stahovací matice (M20x1,5 nebo G1/2 - podle závitu na zkušebním přístroji) a speciální těsnění s O-kroužky, které je též součástí dodávky. Vzhledem k provedení těsnění stačí spoj dotáhnout rukou, není nutné jej utahovat klíčem.

## Zkoušení manometrů do tlaku +4 bar (bez externího zdroje tlaku)

1. Postupujte dle bodu „Zahájení měření“
2. Vyšroubujte až na doraz hřídel tlakové pumpy (otáčejte kolem pumpy proti směru hodinových ručiček).
3. Uzavřete odvzdušňovací ventil A1 a otevřete ventily B a C.
4. Otáčejte kolem tlakové pumpy po směru hodinových ručiček až do vyvození požadovaného tlaku. Pokud po zašroubování tlak. pumpy není vyvozený tlak dostatečný, uzavřete ventily B, C a otevřete ventil A1. Vyšroubujte znovu hřídel tlakové pumpy až na doraz, zavřete ventil A1 a otevřete ventily B, C. Opětovným zašroubováním tlak. pumpy zvýšte tlak na požadovanou hodnotu.
5. Po skončení měření zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily B + C a odvzdušňovacím ventilem A1 vypustíte tlak z měřícího systému.
6. Demontujte zkoušený přístroj (případně i zkušební) a namontujte další, pokud budete pokračovat v měření.

### **Zkoušením manometrů od tlaku +4 bar (s externím zdrojem tlaku)**

1. Postupujte dle bodu „Zahájení měření“
2. Vyšroubujte hřídel tlakové pumpy zhruba do poloviny rozsahu.
3. Před připojením externího zdroje tlaku uzavřete ventil A1
4. Připojte externí zdroj tlaku na vstup E
5. Pomalým otevíráním ventilu A2 vyvodte požadovaný tlak a uzavřete ventil A2
6. Otáčením kolem tlakové pumpy doladte tlak na přesnou hodnotu požadovaného tlaku.
7. Pro další zvýšení zkušební tlaku postupujte dle bodu 5
8. Pro snížení nebo úplné vypuštění tlaku z měřicího systému použijte odvzdušňovací ventil A1.
9. Po skončení měření zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily B + C a odvzdušňovacím ventilem A1 vypusťte tlak y měřicího systému.
10. Demontujte zkoušený přístroj (případně i zkušební) a namontujte další, pokud budete pokračovat v měření.

Upozornění: Nikdy neodpojujte přístroje pokud není v systému nulový tlak!

### **Zkoušení vakuometrů pro vakuum do –0,5 bar (bez ext. zdroje vakua)**

1. Postupujte dle bodu „Zahájení měření“
2. Zašroubujte až na doraz hřídel tlakové pumpy (otáčejte kolem pumpy po směru hodinových ručiček).
3. Uzavřete odvzdušňovací ventil A1 a otevřete ventily B a C.
4. Otáčejte kolem tlakové pumpy proti směru hodinových ručiček až do vyvození požadovaného vakua. Pokud po vyšroubování tlak. pumpy není vyvozené vakuum dostatečné, uzavřete ventily B, C a otevřete ventil A1. Zašroubujte znovu na doraz hřídel tlakové pumpy, zavřete ventil A1 a otevřete ventily B, C. Opětovným vyšroubováním tlak. pumpy snižte tlak na požadovanou hodnotu.
5. Po skončení měření zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily B + C a odvzdušňovacím ventilem A1 vpusťte tlak do měřicího systému.
6. Demontujte zkoušený přístroj (případně i zkušební) a namontujte další, pokud budete pokračovat v měření.

### **Zkoušení vakuometrů pro vakuum od -0,5 bar (s ext. zdrojem vakua)**

1. Postupujte dle bodu „Zahájení měření“
2. Vyšroubujte hřídel tlakové pumpy zhruba do poloviny rozsahu.
3. Před připojením externího zdroje vakua uzavřete ventil A1
4. Připojte externí zdroj vakua na vstup E
5. Pomalým otevíráním ventilu A2 vyvodte požadovaný podtlak a uzavřete ventil A2
6. Otáčením kolem tlakové pumpy doladte tlak na přesnou hodnotu požadovaného podtlaku.
7. Pro další snížení zkušební tlaku postupujte dle bodu 5
8. Pro zvýšení nebo vpuštění tlaku do měřicího systému použijte odvzdušňovací ventil A1.
9. Po skončení měření zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily B + C a odvzdušňovacím ventilem A1 vpusťte tlak do měřicího systému.
10. Demontujte zkoušený přístroj (případně i zkušební) a namontujte další, pokud budete pokračovat v měření.

Upozornění: Nikdy neodpojujte přístroje pokud není v systému nulový tlak!

## Bezpečnostní instrukce + tipy

### Demontáž přístrojů nebo částí zařízení

Nikdy nedemontujte přístroje ani části porovnávací pumpy pokud nemáte jistotu, že je v měřicím systému nulový tlak. V případě pochybností postupujte dle návodu. Při náhlé expanzi stlačeného plynu hrozí nebezpečí vážných úrazů!

### Přetížení / Odolnost proti přetížení

Přestože je zařízení konstruováno s ohledem na možné přetížení, dbejte na dodržování maximálního přípustného tlaku (pro PH 6-P = max. tlak 60 bar). Při použití na vyšším tlaku je zařízení více namáháno a zvyšuje se opotřebení. Při velkém přetížení může dojít k poškození nebo zničení některé z částí porovnávací pumpy a protože je jako měřicí médium použit stačený plyn, při náhlé expanzi hrozí nebezpečí vážných úrazů!

## Servis + náhradní díly

Servis, náhradní díly, záruční a pozáruční opravy zajišťuje:

ATIO, s.r.o.  
ul. Práce 1367  
277 11 Neratovice

Tel.: 315 687 976-7  
Fax: 315 688 205

V případě jakýchkoliv dotazů, požadavků a připomínek nás neváhejte kontaktovat na výše uvedených tel. číslech.

## Dodávka

V dodávce porovnávací pumpy je obsaženo:

- 1 ks Porovnávací pumpa
- 2 ks Stahovací matka G 1/2 (namontována na zařízení)
- 2 ks Stahovací matka M20x1,5
- 2 ks Speciální těsnění
- 4 ks Náhradní O-kroužky pro speciální těsnění
- 1 ks Návod k obsluze