Stručná údržba pro Pipetman Classic, Neo, G, L

(doplňuje - nenahrazuje návod k použití)

Jak rozpoznat modely G, Neo a Classic?

Vylučovací metodou následujících znaků v pořadí:

1. **Pipetman G –** modrý kroužek pod nastavovacím kolečkem
2. **Pipetman Neo –** barevný okraj ovládacího tlačítka
3. **Pipetman (Classic) –** ovládací tlačítko má bílý okraj

Pipetman G **Pipetman Neo** **Pipetman Classic**

Co s pipetou nedělat?

1. Nepipetujte kapaliny teplejší než 70°C
2. **Kapalina nesmí** vniknout **do těla pipety** – prevence
   a) Stlačujte a uvolňujte tlačítko pomalu (model P10ml má automatickou regulaci rychlosti nasávání)
   b) Neobracejte pipetu špičkou nahoru ani ji nepokládejte – **zavěste ji na stojánek**
3. U modelů P5000 a P10ml **VŽDY** používejte **filtr**
4. Mazání
   a) ***Classic a Neo*** - Nepoužívejte **MAZACÍ TUKY ANI OLEJE** na žádnou část pipety. Těsnost je zaručena dokonalým povrchem pístu a těsněním v dobrém stavu. Nic mazáním nevyřešíte, spíše naopak.
   b) ***G a L*** používejte **POUZE** doporučené mazadlo.
5. **NEVKLÁDEJTE CELOU PIPETU DO AUTOKLÁVU**
   a) Autoklávovat lze pouze: držák špičky, odhazovač, upevňovací matka, barevný rozlišovač
   b) Ostatní díly dekontaminujte vhodnými chemickými prostředky. Nevystavujte je teplotám nad 60°C.

Jak pipetu udržovat dlouhodobě v dobré kondici?

1. Když pipetu nepoužíváte, **zavěste** ji na stojánek různých typů – Single, Trio, Carrousel.
2. Když pipetujete kyseliny, korozivní nebo jinak chemicky agresivní látky tak:
   a) u modelů P200, P1000, P5000, P10ml používejte **antikorozní sadu** s filtry obsahujícími aktivní uhlí.
   b) po skončení pipetování odhoďte špičku a několikrát stiskněte ke druhému dorazu – vyvětráte tím vnitřní prostor pipety od par pipetované kapaliny, které jinak v pipetě kondenzují.
   c) **IHNED** po skončení práce pipetu **rozeberte**, sundejte i těsnění z pístu a izopropylalkoholem opláchněte všechny díly pístové sestavy, těsnění a vnitřek držáku špičky. Díly nechte oschnout, (u modelů G, L, M namažte píst a těsnění), pipetu sestavte.
3. Výše uvedenou **očistu** provádějte **pravidelně** i při práci s jinými kapalinami. Například páry pufrů vytvářejí soli, které se na pístu usazují, odírají těsnění, případně chemicky působí na píst apod.
4. Tělo pipety případně otřete izopropylalkoholem
5. **Pipetu pravidelně kontrolujte –** 2min. prohlídka, gravimetrický test, 1x ročně seřízení v servisu.

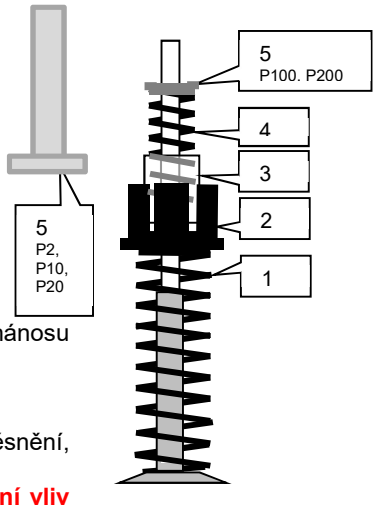
Jak bezpečně pipetu rozebrat bez zásahu do jejího seřízení?

1. Nastavte nominální objem
2. Demontujte odhazovač
   a) ***Classic a některé Neo*** : celokovový nebo kovový s modrým plastem – stáhněte v podélném směru
   b) ***ostatní Neo, G, L***: celoplastový nebo kovový s bílým plastem – viz obrázek
      i) stiskněte tlačítko odhazovače
      ii) vyklepněte směrem do strany
3. Oddělení těla
   a) P2 až P1000 – odšroubujte spojovací matku
   b) P5000 a P10ml odšroubujte celý držák špičky i s pístem
4. Demontáž pístové sestavy
   a) P2 až P1000 – vytáhněte z držáku špičky
      i) P2 až P200 – dekomponujte pístovou sestavu
      ii) P1000 Classic, Neo – **pístovou sestavu nelze dále rozebrat**
      iii) P1000 G,L – pro výměnu těsnění je nutné pístovou sestavu rozebrat
   b) P5000 a P10ml odšroubujte držák špičky z pístové sestavy
      i) P5000 a P10ml – **pístovou sestavu nelze dále rozebrat**
5. Pokud na pístu není těsnění (dva díly), vždy je vyndejte z držáku špičky – pozor **u modelů P2, P10 a P20 jsou velmi malé, dbejte proto při jejich demontáži zvýšené opatrnosti.**

Další demontáž pipety neprovádějte! Vyžaduje následné seřízení.

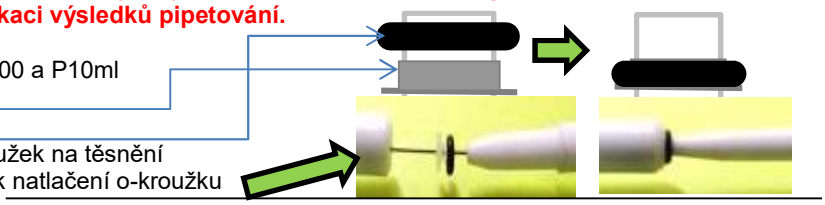
Doplněk návodu k použití pro pipety Pipetman® P, Neo, F, G a L

Jak pipetu sestavit a na co dát pozor při sestavování?

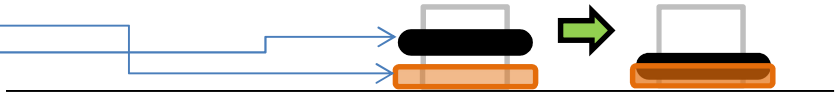


Pístové sestavy P2 až P200

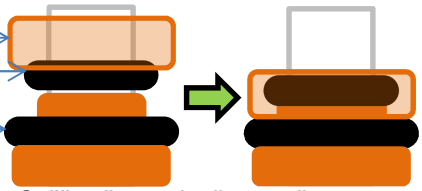
1. Nasaďte dlouhou pružinu na tělo pístu
2. Nasaďte velký vodič pružiny
3. Navlékněte malý vodič pružiny
4. Navlékněte malou pružinu
5. Nasaďte držák těsnící sestavy – pozor u P200 na orientaci
6. Ověřte si správné sesazení jednotlivých částí pístové sestavy – měla by držet pohromadě
7. **Pouze modely G a L**
   a) mazadla nanášejte co nejméně – díly mají být jen mastné, prakticky bez viditelného nánosu mazadla
   b) P2 mazadlo naneste na píst, P10 až P200 na píst i o-kroužek
   c) P1000 namažte píst, pokud jste demontovali o-kroužky, namažte je také
   d) P5000 a P10ml namažte píst, naneste mazadlo po celém obvodu na **vnitřní** stranu těsnění, která je v kontaktu s pístem, **nemažte o-kroužek.**
8. **Modely Classic a Neo nejsou k mazání navrženy. Jejich namazání může mít negativní vliv na funkci a tím i na technickou specifikaci výsledků pipetování.**
9. Nasaďte na píst těsnící sestavu v pořadí
   a) **Classic, Neo** a G , L z řady P2, P5000 a P10ml
      i) těsnění pístu
      ii) o-kroužek
      iii) P20 až P10ml navlékněte o-kroužek na těsnění
      iv) P2 a P10 použijte držák špičky k natlačení o-kroužku



   b) **G, L** P10 až P200
      i) držák o-kroužku
      ii) těsnění pístu = o-kroužek
      iii) vtlačte o-kroužek do držáku



   c) **G,L** P1000
      i) navlékněte externí o-kroužek na plastovou část
      ii) navlékněte interní o-kroužek na píst
      iii) nasaďte kryt-držák těsnění a naklapněte



10. Pístovou sestavu vložte do držáku špičky a vzniklou sestavu na tělo dotáhněte matkou.
11. Nasaďte odhazovač
    a) ***Classic a některé Neo*** - zasuňte odhazovač dostatečně do těla pipety. Ověřte, že mezi odhazovačem a nasazenou špičkou je mezera.
    b) ***G, L a ostatní Neo*** – stiskněte tlačítko odhazovače a ze strany naklapněte odhazovač
12. V případě montáže nového tlačítka – na kompletně sestavenou pipetu nasaďte a v dolním dorazu namáčkněte na ovládací tyčku.
13. Aby 13 bylo šťastné číslo, vždy po sestavení proveďte test těsnosti – viz strana 4 tohoto návodu ☺

Které díly můžete vyměnit bez vlivu na seřízení pipety?

Těsnící sada, držák špičky, upevňovací matka, odhazovač, ovládací tlačítko

Výměna ostatních dílů (případně záměna z jiné pipety) vyžaduje často speciální přípravky a ovlivňuje pipetovaný objem a proto po jejich výměně MUSÍ být provedeno seřízení pipety.

Seřízení** je pouze zdánlivě jednoduchý proces, proto přenechte tuto práci **autorizovanému servisu.

Jak postupovat při zaslání pipety do servisu k opravě nebo seřízení?

1. Na www.sipoch.cz najdete detailní podmínky, ceny a formulář objednávky
2. Pipetu dekontaminujte vhodnými prostředky a postupy – **NEAUTOKLÁVOVAT!**
3. Pipety řádně zabalte – snížíte možnost zbytečného vzájemného poškození pipet
4. Napište řádnou **objednávku**
5. Za neopravitelné pipety, případně za pipety od jiných výrobců, nabízíme slevy při nákupu nových pipet.

V případě jakýchkoliv nejasností neváhejte zavolat na 257325340 nebo 603531056

Doplněk návodu k použití pro pipety Pipetman® P, Neo, F, G a L

Dvouminutová prohlídka pipety PIPETMAN®

1. krok – obecný vzhled

Kontrolovaná část	Obecný vzhled	Možná příčina	Akce
Ovládací tyčka	Ohnutá	Pád	Servis
	Zkorodovaná	Dlouhá expozice korozívním párám	Servis
		Dlouhá expozice korozívnímu prostředku při dekontaminaci	Servis
Třecí kroužek na nastavovacím knoflíku	Popraskaný	Expozice UV-záření, kontakt s kyselinou	Servis
	Promáčklé prohlubně	Dlouhodobá neměnná poloha	Servis
Výrobní číslo	Není před 1978		
	B-XX-xxxxxx 1978-1984	XX – rok výroby, B měsíc viz tabulka	
	AxxxxxB 1984 - 2005 ABxxxxx 2006-….	A – kód roku výroby B – kód měsíce. viz tabulka	
Ukazatel objemu	Nečitelná čísla	Autoklávování	Servis
	Nepohyblivý	Autoklávování	Servis
Odhazovač špiček	Zkorodovaný	Dlouhá expozice korozívním párám	Zákazník
		Dlouhá expozice korozívnímu prostředku při dekontaminaci	Zákazník
	Poškozený, ohnutý	Násilná demontáž	Zákazník
		Úprava pro nestandardní špičky	Zákazník
	Mezi špičkou a odhazovačem není mezera	Málo nasazený odhazovač do těla pipety	Zákazník
		Opotřebený držák špičky	
		Neoriginální špička	
Držák špičky – jeho koncová část	Fyzikální poškození, ohnutý	Pád, opotřebení, zvrhnutí krabičky se špičkami při nasazování	Zákazník
	Chemické poškození	Dlouhá expozice agresivním chemikáliím	Zákazník

Kódová tabulka významu písmen ve výrobním čísle pipety

	Rok	Měsíc	J	1991/2013	Srpen	S	1999
A	1984/2006	Leden	K	1992/2014	Září	T	2000
B	1985/2007	Únor	L	1993/2015	Říjen	U	2001
C	1986/2008	Březen	M	1994/2016	Listopad	W	2002
D	1987/2009	Duben	N	1995/2017	Prosinec	X	2003
E	1988/2010	Květen	P	1996/2018		Y	2004
G	1989/2011	Červen	Q	1997/2019		Z	2005
H	1990/2012	Červenec	R	1998/2020			

Akce:
Zákazník: Odstranění závady je možné použitím prostředků nebo dílů dostupných zákazníkovi a **nevyžaduje seřízení.**

Servis: pipetu je nutné zaslat do servisního střediska.

2. krok – Funkční test

Kontrolovaná funkce	Projev	Možná příčina	Akce
Nastavte maximální objem a zhodnoťte nastavování ve vztahu k třecímu kroužku	Nepravidelný pohyb	Poškozený kroužek	Servis
Stiskněte zvolna tlačítko k oběma dorazům a uvolněte	Nelze, není plynulý	Ohnutá tyčka	Servis
	Drhnoucí, trhavý pohyb	Zkorodovaný nebo špinavý píst	Servis
Nastavte pipetu v celém definovaném rozsahu +1/3 otáčky	Nelze nastavovat	Autoklávování	Servis
	Nesprávný rozsah	Neodborné rozebrání a chybné sestavení	Servis
Nasaďte špičku a stiskněte tlačítko odhazovače	Nepohybuje se, nevrací se	Vadná pružina odhazovače	Servis
	Špička nedrží	Nedostatečně nasazený odhazovač	Zákazník
		Opotřebovaný držák špičky	Zákazník
		Nevhodná špička	Zákazník

Doplněk návodu k použití pro pipety Pipetman® P, Neo, F, G a L

3. krok – Test těsnosti a diagnostika příčiny netěsnosti

Kontrolovaná funkce nebo část	**Projev netěsnosti** / problému	**Možná příčina**	**Akce**
Nasaďte odpovídající špičku			
Nastavte maximální objem			
Nasajte destilovanou **vodu**	Nasává velmi pomalu	Ucpaný držák špičky	Zákazník
		Znečištěný píst	Zákazník
Vyčkejte 20 sekund	Odkapává		
Pro objemy do 200µl ponořte špičku zpět do vody a sledujte hladinu vody ve špičce	Hladina klesá		
Pro objemy nad 200µl sledujte konec špičky	Odkapává		
Zkontrolujte			
Konec držáku špičky		Prohlédněte, zda není poškrábaný nebo jinak poškozený	Zákazník
Špička		Nevhodná špička	Zákazník
		Nesprávně nasazená	Zákazník
Spojovací matka		Nedotažená, prasklá nebo nesprávně sestavená pipeta	Zákazník
Proveďte demontáž pipety	**Problémy**		
Stáhněte odhazovač	Nelze	Koroze	Servis
Vyjměte pístovou sestavu z držáku špičky **POZOR u P2, P10 i P20 jsou některé díly velmi malé!**	Chybí těsnění	Zůstalo v držáku špičky – vyklepněte nebo vytáhněte vhodným nástrojem – ostrá špejle	Zákazník
Zkontrolujte			
Povrch pístu	Korodovaný	Dlouhodobá expozice korozívním parám – nedostatečná údržba	Servis
		Vniknutí kapaliny do pipety – nevhodná manipulace s pipetou	Servis
	Poškrábaný	Usazené soli z par pipetovaných kapalin – nedostatečná údržba	Servis
	Mastný (Neo, Classic)	**Tyto modely se nemažou!**	Zákazník
	Suchý (G, L)	Namazat pouze doporučeným mazadlem	Zákazník
	Usazeniny	Vniknutí kapaliny do pipety – nevhodná manipulace s pipetou	Zákazník
		Zaschlý tuk – nevhodná údržba.	Zákazník
Těsnění	Mechanicky poškozené	Opotřebení používáním, usazeniny na pístu	Zákazník
	Chemicky poškozené	Pipetování agresivních těkavých kapalin bez náležité údržby	Zákazník
		Vniknutí agresivní kapaliny do pipety – nevhodná manipulace s pipetou	Zákazník
Plastové vodiče – držáky pružin	Malý se volně nepohybuje ve velkém	Mechanické poškození při nevhodném postupu při sestavení pipety	Servis

Detailní postupy najdete v návodech k použití k jednotlivým modelům – ke stažení na www.sipoch.cz, kde najdete ve složce ceníky i seznam dostupných náhradních dílů, který se liší od seznamů uváděných v originálních návodech firmy Gilson. Dodáváme je i jednotlivě, nikoliv jen v sadách.

V případě jakýchkoliv nejasností neváhejte zavolat na 257 325 340 nebo 603 531 056 nebo pošlete e-mail na sipoch@sipoch.cz s uvedením vašeho telefonního čísla.