



pipetman® 

Prvotřídní pohodlí v pipetování!

CZ UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Tato pipeta musí být udržovaná výhradně mazadlem vysoké kvality, který byl vybrán a schválen firmou Gilson. Tento mazadlo je k dispozici pod tímto objednacím číslem: 5440011070.

Použití jiného typu mazadla ruší záruku na tuto pipetu.

- Mazadlo pro Pipetman G obj. č. 5440011070 není součástí balení Pipetmanu G

OBSAH	Strana
1 – ÚVOD	2
2 – KONTROLA SEZNAMU SOUČÁSTÍ DODÁVKY	3
3 – POPIS	3
4 – NASTAVENÍ OBJEMU	4
5 – PIPETOVÁNÍ	4
6 – OBECNÉ INSTRUKCE PRO SPRÁVNÉ PIPETOVÁNÍ	7
7 – PŘÍSLUŠENSTVÍ	8
8 – PRVKY GLP	9
9 – ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD	9
10 – TEST TĚSNOSTI	11
11 – ÚDRŽBA	12
12 – ČIŠTĚNÍ A DEKONTAMINACE	15
13 – SPECIFIKACE	18
14 – NÁHRADNÍ DÍLY	20
DEKLARACE SOULADU S EC	22

1 – ÚVOD

PIPETMAN G je plně nastavitelná air displacement pipeta, která se používá se špičkami na jedno použití. Abychom lépe vyhověli současným potřebám věrných uživatelů našich pipet a současně udrželi vysokou kvalitu značky Gilson, provedli jsme v modelové řadě našich mechanických pipet tři vylepšení:

- Pipetovací a výtlačné síly byly výrazně sníženy.*
- Pohodlné zvládnutí větších objemů 5ml a 10 ml.
- Možnost zvolit si plastický odhazovač špiček nebo odhazovač z nerez oceli.



* Zavedení nových prvků za účelem výrazného vylepšení pipetovacího pohodlí nemá žádný vliv na legendární odolnost (tělo z PVDF), přesnost a správnost pipety PIPETMAN.

Osm jednorázových modelů pokrývá rozsah objemů od 0,1 µl do 10 ml.



Snížení pipetovacích sil bylo docíleno nově navrženou konstrukcí pístu včetně použití vysoce kvalitního lubrikantu. Použití jiného typu lubrikantu ruší záruku na tuto pipetu. Tento lubrikant je k dispozici pod tímto objednacím číslem: 5440011070. Kontaktujte prosím vašeho zástupce firmy Gilson.

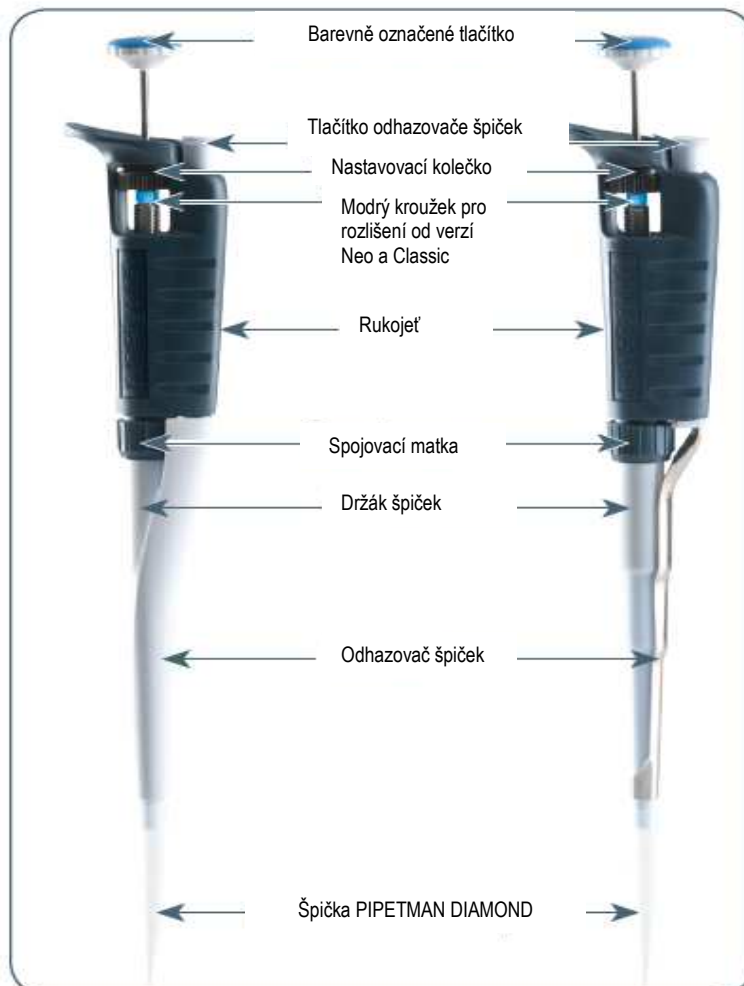
2 – KONTROLA SOUČÁSTÍ DODÁVKY

Věnujte prosím několik okamžiků kontrole, že dodávka obsahuje všechny tyto části:

- PIPETMAN G
- Uživatelská příručka
- Bezpečnostní obal
- **Mazadlo pro Pipetman G obj. č. 5440011070 není součástí balení Pipetmanu**

3 – POPIS

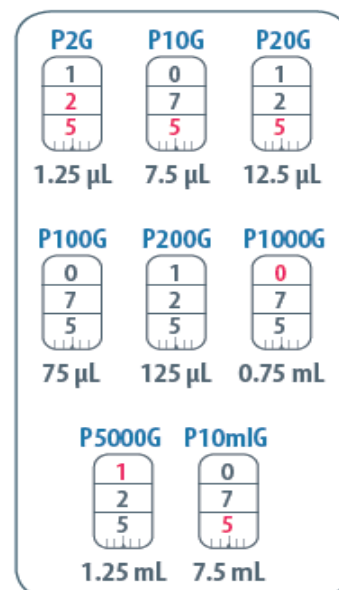
Plný popis různých částí a funkcí této pipety najdete v následujících kapitolách



4 – NASTAVENÍ OBJEMU

Objem tekutiny, která má být nasáta, se nastavuje na číselníku. Stupnice jsou barevně označeny buď černě nebo červeně tak, aby indikovaly pozici desetinné čárky, a to v závislosti na modelu (viz příklady).

Model	Barva číselníku objemu		
	Černá	Červená	Dílek
P2G	μl	0,01 μl	0,002 μl
P10G až P20G	μl	0,1 μl	0,02 μl
P100G až P200G	μl	-	0,2 μl
P1000G	0,01 ml	ml	0,002 ml
P5000G	0,01 ml	ml	0,002 ml
P10mlG	ml	0,01 ml	0,02 ml



Objem se nastaví otáčením nastavovacího kolečka nebo pomocí tlačítka. Nastavení objemu pomocí tlačítka je jednodušší a rychlejší, zejména když máte na rukou rukavice. Nastavovacím kolečkem dosáhnete přesně požadované nastavení.

Abyste dosáhli maximální přesnosti při nastavování objemu, následujte prosím tyto kroky:

- Když **snížujete** nastavení objemu, přibližujte se pomalu k požadovanému nastavení, abyste nepřejeli danou hodnotu.
- Když **zvyšujete** nastavení objemu, přejeďte požadovanou hodnotu o jednu třetinu otáčky a potom pomalu snižujte objem na požadovanou hodnotu a dbejte na to, abyste tuto hodnotu nepřejeli.



5 – PIPETOVÁNÍ

Pro optimální výkon důrazně doporučujeme používat s pipetou PIPETMAN G špičky PIPETMAN DIAMOND. Tyto špičky vyrobené z čistého polypropylenu mají na svém límci vlisováno logo firmy Gilson, což zaručuje pravost tohoto výrobku. Tyto špičky z umělé hmoty jsou určeny na jedno použití – nesmějí být čištěny a znovu použity.

 PIPETMAN G může být také používán se špičkami předních značek.

Nasazení špiček

Špičku PIPETMAN DIAMOND nasadíte tak, že ji zatlačíte na držák špičky za současného mírného otáčivého pohybu, čímž zabezpečíte pevné vzduchotěsné spojení.

Modely P2G a P10G vybavené odhazovači špiček vyrobenými z nerez oceli:

Pro špičky DL10 (dlouhé špičky) a pro špičky D10 (krátké špičky) je vyžadován dvoupolohový adaptér z umělé hmoty.

Modely P2G a P10G jsou dodávány už s tímto adaptérem a jsou připraveny pro použití špiček DL10. Pokud budou použity špičky D10, poloha adaptéru musí být změněna do kratšího otvoru následujícím způsobem:

- ❶ Vytáhněte adaptér ven z kovové tyčky.
- ❷ Otočte adaptér o 180 stupňů.
- ❸ Upevněte adaptér tak, aby konec kovové části zapadl do kratšího otvoru adaptéru.



Modely P2G a P10G vybavené plastickým odhazovačem špiček:

Pro používání špiček D10 (krátké špičky) je v dodávce prodloužením odhazovače špiček.

Nasazení prodloužení odhazovače špiček:

- ❶ Nasuňte prodloužení na držák špiček.
- ❷ Důrazně zatlačte prodloužení do konce odhazovače špiček, dokud neuslyšíte kliknutí.

Vyjmutí prodloužení odhazovače špiček:

- ❶ Jemně otočte prodloužením.
- ❷ Stáhněte ho z pipety.



 Dvoupolohový adaptér i prodloužení odhazovače špiček jsou autoklávovatelné.

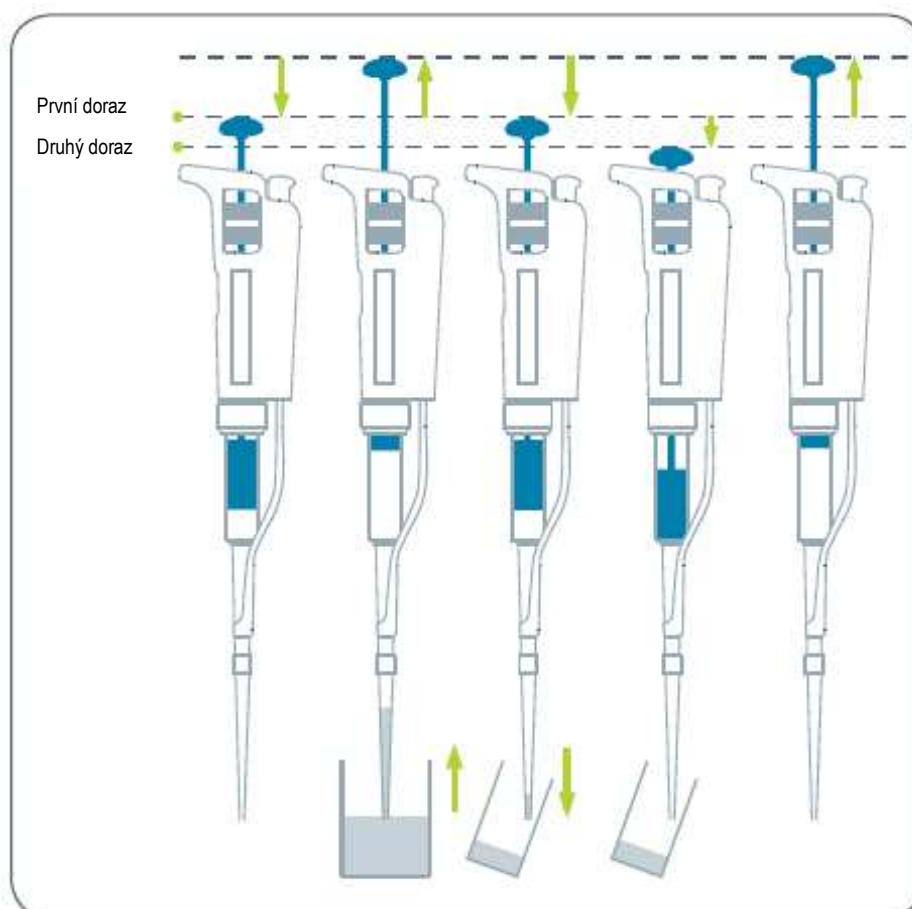
Proplachování špiček

Některé kapaliny (například roztoky obsahující proteiny nebo organická ředidla) mohou zanechat tekutý film na vnitřní straně špičky. Propláchnutí špičky minimalizuje chyby, které může tento jev způsobit.

Propláchnutí spočívá v prvním nasátí objemu kapaliny a jeho následného vytlačení zpět do stejné nádoby (nebo do odpadu). Následující pipetované objemy budou mít stupeň přesnosti a správnosti v rámci požadovaných specifikací.

Nasávání

- ❶ Zmáčkněte tlačítko do pozice **prvního dorazu** (tento bod odpovídá nastavenému objemu kapaliny).
- ❷ Držte pipetu vertikálně a špičku ponořte do kapaliny (následujte tabulku udávající hloubku ponoru na straně 10). Uvolněte pomalu a jemně tlačítko (do **horní** pozice), čímž nasajete nastavené množství kapaliny. Počkejte jednu vteřinu (tento čas závisí na daném modelu, viz tabulka) a potom vytáhněte špičku pipety z kapaliny. Můžete utřít veškeré kapičky z vnější části špičky zdravotnickou stěrkou. Dbejte při tomto úkonu na to, abyste se nedotkli ústí špičky.



Dávkování

- ❶ Umístěte konec špičky na vnitřní stěnu cílové nádoby (pod úhlem 10 stupňů až 40 stupňů).
- ❷ Zatlačte pomalu a jemně tlačítko k **prvnímu dorazu**.
- ❸ Počkejte alespoň jednu vteřinu a potom zatlačte tlačítko k **druhému dorazu**, čímž vytlačíte ze špičky všechnu zbylou tekutinu. Držte tlačítko stlačené úplně dolů a při vytahování pipety táhněte špičku po vnitřní straně povrchu nádoby.
- ❹ Plynule uvolněte tlačítko. Vyhodte špičku důrazným zmáčknutím tlačítka odhazovače špiček.

6 - OBECNÉ INSTRUKCE PRO SPRÁVNÉ

PIPETOVÁNÍ

1. Dbejte na to, abyste pohybovali tlačítkem pomalu a plynule.
2. Při nasávání udržujte špičku ve stálé minimální hloubce pod hladinou kapaliny (viz tabulka s doporučením).
3. Vyměňte špičku před nasáváním jiné kapaliny, vzorku nebo reagentu.
4. Vyměňte špičku, pokud na konci špičky zůstává kapička z předešlého pipetování
5. Každá nová špička by měla být předem propláchnuta kapalinou, která bude pipetována.
6. Tekutina by se nikdy neměla dostat do držáku špičky. Aby se tomu zabránilo, dodržujte tyto zásady:
 - Stlačujte a uvolňujte tlačítko pomalu a plynule.
 - Nikdy neotáčejte pipetu vzhůru nohama.
 - Nikdy nepokládejte pipetu na stranu, když je ve špičce tekutina.
7. Pokud používáte stejnou špičku a kapalinu a pipetu přenastavíte na vyšším objemem, špičku propláchněte.
8. U těkavých roztoků by měl být objem vzduchu v pipetě před nasátím vzorku opakovaným nasáváním a dávkováním kapaliny saturován.
9. Když pipetujete kapaliny s teplotou jinou než je teplota okolí, před použitím několikrát špičku propláchněte obdobně jako u těkavých kapalin
10. Při nasávání z velmi úzkých zkumavek můžete sundat odhazovač špiček (viz kapitola 11 – Údržba).
11. Po pipetování kyselin a jiných korozivních kapalin, které emitují výpary, sejměte odhazovač špiček, držák špiček, propláchněte, usušte a namažtete píst (viz kapitola 11 – Údržba). **Životnost pístu modelu P1000G můžete výrazně prodloužit používáním specifického držáku špiček vybaveného filtrem (viz kapitola 7 – Příslušenství).**
12. **U všech pipet se doporučuje po skončení pipetování několikrát stisknout a uvolnit tlačítko - nasát do vnitřního prostoru pipety čistý vzduch = vypudit ven páry pipetované kapaliny, aby nedocházelo k jejich kondenzaci uvnitř pipety.**
13. Nepipetujte kapaliny o teplotách nad 70°C nebo pod 4°C. Pipeta může být používána mezi +4°C a +40°C, ale specifikace se mohou lišit, (viz standard ISO 8655-2 pro podmínky používání).

Model	Hloubka ponoření (mm)	Čas (vteřin)
P2G	1	1
P10G	1	1
P20G	2 - 3	1
P100G	2 - 4	1
P200G	2 - 4	1
P1000G	2 - 4	2 - 3
P5000G	3 - 6	4 - 5
P10mlG	5 - 7	4 - 5

7 – PŘÍSLUŠENSTVÍ

Aby pipetování bylo pohodlnější a bezpečnější, firma Gilson vyvinula tato další příslušenství:

- ❶ Aby bylo zabráněno toku kapaliny zpět do pipety, ukládejte pipetu vertikálně.

Stojánek na pipety CARROUSEL™ (7 pipet)	F161401
Stojánek na pipety TRIO™ (3 pipety)	F161405
Stojánek na pipety SINGLE™	F161406

- ❷ Identifikujte a personifikujte vaši pipetu kroužky (sponkami) COLORIS™ , které jsou k dispozici v těchto barevných sadách:

Kroužky COLORIS™ (různé barvy, sada – 10 ks)	F161301
Kroužky COLORIS™ (červené, sada – 10 ks)	F161302
Kroužky COLORIS™ (žluté, sada – 10 ks)	F161303
Kroužky COLORIS™ (zelené, sada – 10 ks)	F161304
Kroužky COLORIS™ (modré, sada – 10 ks)	F161305
Kroužky COLORIS™ (bílé, sada – 10 ks)	F161306

- ❸ Pomocí hands free (bezdotykového) otvíráku mikroskopavek JIMMY™ můžete otevřít mikroskopavky se šroubovací i zacvakávací zátkou.

THE JIMMY™ (sada – 3 ks)	F144983
--------------------------	---------

- ❹ U modelu P1000G můžete použít specifický držák špiček a filtru pro ochranu pístu, když pipetujete korozivní kapaliny.

Kit na ochranu před korozí (držák špiček + sada 10 ks filtrů)	F144570
---	---------

Jedná se o PE filtr s aktivním uhlím - při jeho použití není problém např. 200x pipetovat koncentrovanou HCl. Více v návodu pro antikorozivní sadu.


8 – PRVKY GLP

Sériové číslo je vyryté na těle pipety. Poskytuje jedinečnou identifikaci vaší pipety a datum výroby. Například: AA10369.

Čárový kód na krabici a certifikát shody poskytují možnost identifikace vaší pipety.



9 – ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

 Rychlá prohlídka pipety vám může pomoci najít závadu.

Z webových stránek firmy Gilson (www.gilson.com) si můžete stáhnout stať „2 minute inspection“ (dvouminutová prohlídka), která je návodem, jak vykonat rychlou diagnózu vaší pipety.



Než nám vrátíte jakoukoli pipetu, přesvědčte se, že je kompletně zbavena veškeré biologické, chemické nebo radioaktivní kontaminace. Podívejte se do kapitoly 12 -Čištění a dekontaminace. Po dekontaminaci použijte bezpečnostní sáček dodaný s vaší pipetou pro vrácení pipety vašemu místnímu autorizovanému servisnímu centru Gilson.

Následující tabulka vám může pomoci identifikovat a opravit závadu, s kterou se můžete setkat.

Projev	Možná příčina	Opatření
Pipeta propouští vzorek - kape	Poškozený držák špiček.	Vyměňte držák špiček.
Pipeta nevytlačí všechny vzorek	Opatřebovaný O-kroužek nebo těsnění.	Vyměňte obě součástky a namažte je.
Pipeta nenasává	Opatřebovaný O-kroužek.	Vyměňte obě součástky a namažte je.
	Poškozený držák špiček.	Vyměňte držák špiček.
	Volná spojovací matice.	Utáhněte spojovací matici.
	Poškozený nebo zkorodovaný píst.	Zašlete pipetu do servisu.
	Nesprávná oprava nebo sestavení.	Viz Kapitola 11 – Údržba

Pipeta nepracuje správně	Nesprávná oprava nebo sestavení. Povolený držák špičky. Volná spojovací matice.	Viz Kapitola 11 - Údržba Utáhněte spojovací matici. Utáhněte spojovací matici.
Pipeta není přesná	Volný držák špičky. Volná spojovací matice. Špatná technika operátora. Poškozený nebo zkorodovaný píst. Poškozený držák špiček. Opotřebovaný O-kroužek nebo těsnění.	Utáhněte spojovací matici. Utáhněte spojovací matici. Školení operátora. Zašlete pipetu do servisu. Vyměňte držák špiček. Vyměňte obě součástky a namažte je.
Špičky odpadávají nebo nesedí, nejdou odhodit	Nekvalitní špičky. Znečištěný držák špiček. Poškozený držák špiček. Poškozený odhazovač špiček. Chybí prodloužení odhazovače (pro D10) Prodloužení na D10 je poškozeno. Držák špičky je uvolněný. Odhazovač špiček není správně nasazen.	Používejte špičky PIPETMAN DIAMOND. Vyčistěte držák špiček alkoholem. Vyměňte držák špiček. Vyměňte odhazovač špiček. Namontujte rozpěrku na odhazovač špiček. Vyměňte prodloužení. Nasadte správně odhazovač špiček. Nasadte správně odhazovač špiček.
Pipeta se zasekává	Píst potřebuje namazat. Ohnutá ovládací tyčka tlačítka	Namažte pístovou sestavu. Zašlete pipetu do servisu.

Pokud však nemůžete problém vyřešit, kontaktujte svého zástupce firmy Gilson.

10 – TEST TĚSNOSTI

Tento test může být proveden kdykoliv, když chcete zkontrolovat, zda pipeta správně těsní, zvláště po provedení údržby nebo dekontaminačních procesů. Pokud pipeta neprojde tímto testem, je patrně vadný O-kroužek a těsnění. Potom test opakujte, ale až poté, co se přesvědčíte, že pipeta je znovu správně sestavena.

Pro modely P2G až P200G:

- 1) Nasadte špičku PIPETMAN DIAMOND.
- 2) Nastavte pipetu na maximální objem uvedený ve specifikacích a propláchněte.

- 3) Nasajte nastavený objem destilované vody z kádinky.
- 4) Držte pipetu ve vertikální pozici a počkejte 20 vteřin.
- 5) Když se na konci špičky objeví kapička, pipeta netěsní.
- 6) Když žádnou kapičku nevidíte, znovu ponořte špičku pod hladinu vody.
- 7) Hladina vody uvnitř špičky by měla zůstat konstantní. Pokud se hladina snižuje, svědčí to o netěsnosti.

Pozn. U modelů P2G a P10G se netěsnost může projevit tím, že pipeta není schopna vytlačit všechnu pipetovanou kapalinu při stisknutí k druhému dorazu.

Pro modely P1000G, P5000G a P10mlG:

- 1) Nasadte špičku PIPETMAN DIAMOND.
- 2) Nastavte pipetu na maximální objem uvedený ve specifikacích a propláchněte.
- 3) Nasajte nastavený objem destilované vody z kádinky.
- 4) Držte pipetu ve vertikální pozici a počkejte 20 vteřin.
- 5) Když se na konci špičky objeví kapička, pipeta netěsní.

11 – ÚDRŽBA

Pravidelná údržba vám pomůže udržovat pipetu v dobrém stavu a tak trvale zajistit vysokou úroveň správných a přesných výsledků.

Údržba je omezena na:

- Čištění nebo dekontaminaci (viz kapitola 12 - “Čištění a dekontaminace”)
- Výměnu součástí
- Mazání pístové sestavy

Pipetmany P2G a P10G by neměly být uživatelem rozebírány. Interní části jsou velmi jemné a malé a neodborná manipulace může vést k nevratnému poškození pístové sestavy. Propto doporučujeme, aby si uživatel u těchto modelů měnil pouze tlačítko, odhazovač špiček, dvoupolohový nástavec odhazovače špiček a jeho adaptér. Je-li držák špiček u těchto pipet poškozen, je pravděpodobně poškozen i píst.



Po výměně jakýchkoli součástí byste měli ověřit parametry pipety podle postupu, který je k dispozici na webových stránkách firmy Gilson (www.gilson.com). Pokud musí být pipeta znovu seřizena, kontaktujte prosím své servisní středisko autorizované firmou firmy Gilson.

Výměna odhazovače špiček

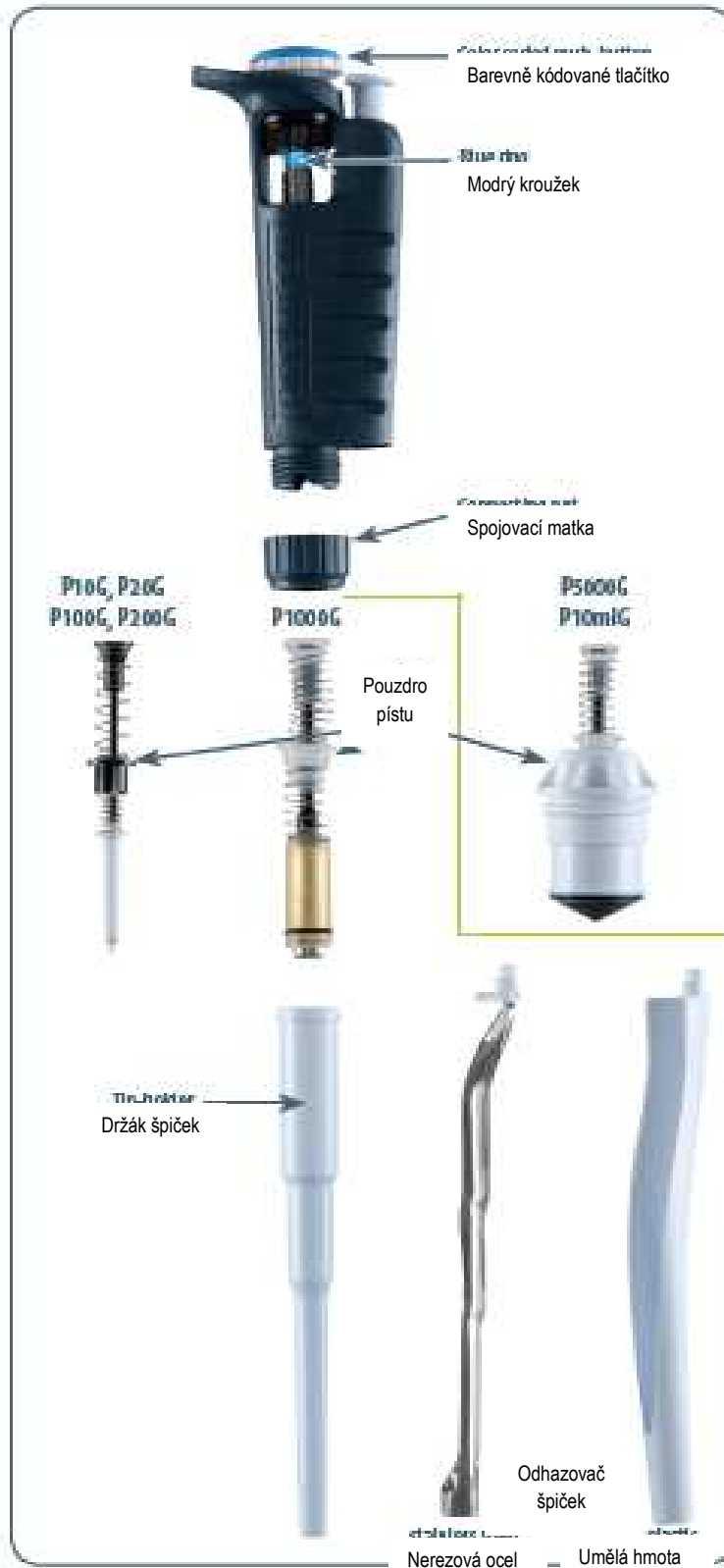
Sundání

- 1 Stiskněte tlačítko odhazovače.
- 2 Vytlačte odhazovač špiček tlakem ze strany.
- 3 Stáhněte odhazovač špiček.

Nasazení

- 1 Stiskněte tlačítko odhazovače.
- 2 Nasuňte odhazovač špiček podél držáku špiček.
- 3 Zacvakněte odhazovač špiček do těla pipety.





Výměna držáku špiček – není potřeba žádné nářadí

- 1) Sundejte odhazovač špiček (viz výše).
- 2) Vyšroubujte rukou spojovací matku točením proti směru hodinových ručiček.
- 3) Opatrně oddělte dolní a horní část.
- 4) Vyjměte pístovou sestavu a těsnění - někdy zůstává „přilepené“ v držáku špičky.
- 5) Pozor - u P1000, P5000 a P10ml je pístová sestava nerozebíratelná
- 6) Vyčistěte, autoklávujte nebo vyměňte držák špiček.
- 7) Pokud je to nutné, lehce namažte píst a jeho těsnění (viz níže).
- 8) Před montáží musí být na pístové sestavě nasazeno těsnění !
- 9) Pipetu znovu složte (viz nákres strana 16).
- 10) Utáhněte spojovací matku (točením po směru hodinových ručiček).
- 11) Nasadte zpět odhazovač špiček (viz výše).

Údržba pístové sestavy

Pístová sestava smí být vyjmuta pouze pro účely čištění. Když je pístová sestava vyměněna - například z jiné pipety, pipeta musí být seřizena a kalibrována v autorizovaném servisním centru firmy Gilson. Jelikož modely P2G a P10G obsahují miniaturní součástky, nedoporučujeme, abyste tyto pipety sami rozebírali.



Pístová sestava nesmí být autoklávuována.

- 1) Sundejte odhazovač špiček (viz výše).
- 2) Vyšroubujte spojovací matku točením proti směru hodinových ručiček.
- 3) Opatrně oddělte dolní a horní část.
- 4) Vyjměte pístovou sestavu a těsnění.
- 5) Vymontovaný píst vyčistěte (použijte MeOH, EtOH, IPA) a lehce namažte. U modelů **P100G**, **P200G** a **P1000G** mažte pouze funkční části pístu a těsnění. U modelů **P5000G** a **P10mlG** namažte špičku pístu, rozdělte těsnění a namažte i jejich vnitřní části.





Použití jiného mazadla ruší záruku na tuto pipetu.

- 6) Pipetu znovu složte (viz nákres strana 13).
- 7) Utáhněte spojovací matku (točením po směru hodinových ručiček).
- 8) Nasadte odhazovač špiček (viz výše).

Výměna těsnění

O-kroužek a těsnění jsou umístěny na pístu. **Nesmí být autoklávovány.** Pokud jsou jakýmkoli způsobem poškozeny (chemicky nebo mechanicky), musí být vyměněny. Jelikož modely P2G a P10G obsahují miniaturní součástky, nedoporučujeme, abyste tyto pipety sami rozebírali. Kontaktujte, prosím, vaše lokální autorizované servisní středisko firmy Gilson.

Rozměry O-kroužku se liší podle modelu pipety.

- 1) Vyjměte odhazovač špiček (viz výše).
- 2) Vyšroubujte spojovací matku točením proti směru hodinových ručiček.
- 3) Opatrně oddělte dolní a horní část.
- 4) Vyjměte pístovou sestavu, O-kroužek a těsnění.
- 5) Pokud je to nutné, vyčistěte píst a vyměňte těsnění. Lehce je namažte. Nasadte je prosím zpět ve správném pořadí.
- 6) Pipetu znovu složte (viz nákres strana 13).
- 7) Utáhněte spojovací matku (točením po směru hodinových ručiček).
- 8) Nasadte odhazovač špiček (viz výše).

12 - ČIŠTĚNÍ A DEKONTAMINACE

Pipeta PIPETMAN G je navržena tak, že části, které běžně přicházejí do styku s tekutými kontaminanty, mohou být snadno očištěny a dekontaminovány. Jelikož ovšem modely P2G a P10G obsahují miniaturní součástky, nedoporučujeme, abyste tyto pipety sami rozebírali. Kontaktujte prosím vaše lokální autorizované servisní centrum firmy Gilson.



*Doporučujeme nahlédnout do návodu na dekontaminační postup, který je k dispozici na webových stránkách firmy Gilson (www.gilson.com). **Kapaliny nikdy nesmí vniknout do horní části (rukojeti) žádné pipety.***

Čištění

Pipeta musí být čištěna způsobem popsáným níže před každou dekontaminací. Pro čištění pipety PIPETMAN G doporučujeme mýdlový roztok.

Vnější

- 1) Sundejte odhazovač špiček.
- 2) Utřete odhazovač špiček měkkým hadříkem nebo utěrkou prostou prachu napuštěnou mýdlovým roztokem.
- 3) Utřete celou pipetu měkkým hadříkem nebo utěrkou napuštěnou mýdlovým roztokem a odstraňte všechnu špínu. Pokud je pipeta velmi špinavá, můžete použít měkký plastický kartáček.
- 4) Utřete celou pipetu a odhazovač špiček měkkým hadříkem nebo utěrkou napuštěnou destilovanou vodou.
- 5) Nasaďte odhazovač špiček zpět a nechte pipetu oschnout.

Vnitřní

Pouze následující součásti mohou být ponořeny do čistícího roztoku: odhazovač špiček, držák špiček, spojovací matka, pístová sestava, těsnění a O-kroužek.

- 1) Rozeberte pipetu dle postupu popsáného v kapitole 11 - Údržba.
- 2) Tělo (rukojeť) odložte na suché a bezpečné místo.
- 3) Jednotlivé komponenty spodní části pipety očistěte pomocí ultrazvukové lázně (20 minut, 50°C) nebo pomocí měkké látky a kartáčku. Pamatujte prosím, že pístová sestava a těsnění musí být před ponořením do ultrazvukové lázně odmaštěny MeOH, EtOH, IPA. Na čištění vnitřku držáku špiček můžete použít malé kulaté kartáčky s měkkými plastickými štětinami, na dolní otvor použijte mezizubní kartáček.
- 4) Opláchněte jednotlivé součásti destilovanou vodou.
- 5) Nechte součásti oschnout na vzduchu nebo je otřete měkkým hadříkem nebo hladkou tkaninou bez chloupků.

6) Sestavte pipetu podle instrukcí uvedených v kapitole 11 - Údržba.

7/ Pokud byly díly čištěny za zvýšené teploty, vyčkejte s použitím pipety nejméně 20 minut.

Autoklávování

Horní část (tělo) a pístová sestava pipety **nesmí** být autoklávovány. **Pouze** následující součástky je možné autoklávovat: odhazovač špiček, spojovací matka, držák špiček. O-kroužky a těsnění **nesmějí** být autoklávovány; mohou být čištěny nebo vyměněny za součástky specifikované v kapitole 14 – Náhradní díly.

- ❶ Části, které hodláte autoklávovat, vyčistěte (zejména držák špiček).
- ❷ Vložte součásti do autoklávovacího sáčku.
- ❸ Autoklávujte při 0,1 MPa, 121°C po dobu 20 minut.
- ❹ Před sestavením pipety zkontrolujte, zda jsou jednotlivé součásti suché.
- ❺ **Před použitím pipetu nechte zchladnout na pokojovou teplotu.**

Chemická dekontaminace

Podle vašich vlastních postupů pro vás může být výhodnější dekontaminovat pipetu chemicky. Ať už je dekontaminant jakýkoli, přesvědčte se u dodavatele dekontaminantu, že je použitelný na nerezovou ocel a plastické materiály použitými na výrobu pipety: PA (polyamid), PBT (Polybutylen Terephthalate), PC (polykarbon), PC/PBT (Polycarbonate/ Polybutylene Terephthalate), POM (polyoxymetylén) a PVDF (polyvinylidene fluorid).

Horní část (rukojeť)

- ❶ Otřete **horní část (rukojeť)** pipety měkkou látkou nebo tkaninou bez chloupků, která je namočená ve zvoleném dekontaminantu.
- ❷ Otřete **horní část** pipety měkkou látkou nebo tkaninou bez chloupků, která je namočená v destilované nebo sterilizované vodě.

Dolní část

Pouze tyto součástky mohou být rovnou ponořeny do dekontaminačního roztoku: spojovací matka odhazovač špiček a držák špiček.

Pístová sestava a těsnění musí být před ponořením do dekontaminačního roztoku **odmaštěny** ve zvláštní nádobě.

- ❶ Sundejte odhazovač špiček, držák špiček a spojovací matku.
- ❷ Ponořte je do čistícího roztoku.
- ❸ Odmastěte pístovou sestavu a těsnění a ponořte je do zvláštní nádoby.
- ❹ Opláchněte komponenty destilovanou vodou.
- ❺ Nechte tyto součástky uschnout nebo utřete měkkým hadříkem.
- ❻ Namažtete pístovou sestavu a těsnění.
- ❼ Znovu složte pístovou sestavu, držák špiček a odhazovač špiček.

13 – SPECIFIKACE

Pipetman G je vysoce kvalitní pipeta, která poskytuje vynikající správnost a přesnost. Hodnoty udané v tabulce "Gilson - Maximální povolené chyby" (strana 19) byly získány při použití špiček PIPETMAN DIAMOND. Tyto hodnoty jsou zaručeny pouze při používání originálních špiček PIPETMAN DIAMOND od firmy Gilson.

Každá pipeta je zkontrolována a seřízena kvalifikovanými techniky v souladu se zásadami systému kvality firmy Gilson. Gilson prohlašuje, že vyrobené pipety splňují požadavky standardu ISO8655 při typovém testování.

Seřizování a kalibrace jsou vykonávány v přísně definovaných a monitorovaných podmínkách (ISO8655-6):



Data uvedená v tabulce jsou v souladu se standardem ISO 8655-2.

Při použití přesné pipetovací techniky (viz kapitola 6 – Obecná doporučení pro správné pipetování) může být model P2G použit pro nasávání objemů nízkých až 0,1 µl a model P10G nízkých až 0,5 µl.

Gilson - Maximální povolené chyby

Model (Reference)	Volume (μL)	Maximum Permissible Errors			
		Gilson		ISO 8655	
		Systematic error (μL)	Random error (μL)	Systematic error (μL)	Random error (μL)
P2G (F144054P) (F144054M)	Min. 0.2	± 0.024	≤ 0.012	± 0.08	≤ 0.04
	0.5	± 0.025	≤ 0.012	± 0.08	≤ 0.04
	Max. 2	± 0.030	≤ 0.014	± 0.08	≤ 0.04
P10G (F144055P) (F144055M)	Min. 1	± 0.025	≤ 0.012	± 0.12	≤ 0.08
	5	± 0.075	≤ 0.030	± 0.12	≤ 0.08
	Max. 10	± 0.100	≤ 0.040	± 0.12	≤ 0.08
P20G (F144056P) (F144056M)	Min. 2	± 0.10	≤ 0.03	± 0.20	≤ 0.10
	10	± 0.10	≤ 0.05	± 0.20	≤ 0.10
	Max. 20	± 0.20	≤ 0.06	± 0.20	≤ 0.10
P100G (F144057P) (F144057M)	Min. 10	± 0.35	≤ 0.10	± 0.80	≤ 0.30
	50	± 0.40	≤ 0.12	± 0.80	≤ 0.30
	Max. 100	± 0.80	≤ 0.15	± 0.80	≤ 0.30
P200G (F144058P) (F144058M)	Min. 20	± 0.50	≤ 0.20	± 1.60	≤ 0.60
	100	± 0.80	≤ 0.25	± 1.60	≤ 0.60
	Max. 200	± 1.60	≤ 0.30	± 1.60	≤ 0.60
P1000G (F144059P) (F144059M)	Min. 100	± 3	≤ 0.6	± 8	≤ 3.0
	500	± 4	≤ 1.0	± 8	≤ 3.0
	Max. 1000	± 8	≤ 1.5	± 8	≤ 3.0
P5000G (F144066)	Min. 500	± 12	≤ 3	± 40	≤ 15
	2500	± 15	≤ 5	± 40	≤ 15
	Max. 5000	± 30	≤ 8	± 40	≤ 15
P10mlG (F144067)	Min. 1000	± 30	≤ 6	± 60	≤ 30
	5000	± 40	≤ 10	± 60	≤ 30
	Max. 10000	± 60	≤ 16	± 60	≤ 30

(Systematic error – systematická chyba, random error – náhodná chyba, volume – objem)



Všechny modely pipet (kromě P5000G a P10mlG) mají dvě různá objednací referenční čísla za účelem identifikace druhu požadovaného odhazovače špiček. U pipet s plastickým odhazovačem špiček je objednací referenční kód zakončen písmenem P, u pipet s odhazovačem špiček z nerez oceli je referenční kód zakončen písmenem M.

Příklad: U modelu P10G s plastickým odhazovačem špiček je objednávací referenční kód F144055P. U stejné pipety s odhazovačem špiček z nerez oceli je objednávací referenční kód F044055M.

14 – NÁHRADNÍ DÍLY

Servisní sada prvního stupně obsahuje:

- 3 pístová těsnění nebo těsnící vložky **C**
- 3 O-kroužky **D**
- 1 držák špiček **E**

Servisní sada druhého stupně obsahuje:

- 1 tlačítko **A**
- 1 spojovací matka **B**
- 2 odhazovače špiček **F1, F2**

Pro modely P2G a P10G také:

- 1 adaptér pro odhazovač špiček z nerez oceli **F3**
- 1 prodloužení pro plastický odhazovač špiček **F4**



P2G (F144054P nebo M) a P10G (F144055P nebo M)

	Popis	P2G	P10G
C+D+E	Servisní sada prvního stupně	F144501	FA07001
A+B+F1 až F4	Servisní sada druhého stupně	F1619702	F1619712
C+D	Těsnění + O-kroužek (5x sada)	F144861	FA07012
F3	Adaptér odhazovače špiček	F144879	F144879
F4	Prodloužení odhazovače špiček	F2070903	F2070903

P20G (F144056 P nebo M) a P100G (F144057 P nebo M)

	Popis	P20G	P100G
C+D+E	Servisní sada prvního stupně	FA07002	FA07003
A+B+F	Servisní sada druhého stupně	F1619722	F1619732
C+D	Těsnění + O-kroužek (5x sada)	FA07013	FA07014

P200G (F144058 P nebo M) a P1000G (F144059 P nebo M)

	Popis	P200G	P1000G
C+D+E	Servisní sada prvního stupně	FA07004	FA07005
A+B+F	Servisní sada druhého stupně	F1619742	F1619752
C+D	Těsnění + O-kroužek (5x sada)	FA07015	FA07016

P5000G (F144066) a P10mlG (F144067)

	Popis	P5000G	P10mlG
C+D+E	Servisní sada prvního stupně	FA07021	FA07022
A	Sada tlačítka	FA07019	FA07020
C+D	Těsnění + O-kroužek (5x sada)	FA07017	FA07018
E	Držák špiček	F123608	F161263



VŠECHNY MODELY

Popis	Objednací referenční číslo
Mazadlo	5440011070

Je ekologické i ekonomické dodávat mazadlo samostatně

Důvody jsou:

a/ většina tub s mazadly zůstává nepoužita v zásuvkách nebo původních obalech a jsou bez použití vyhozeny.

b/ spotřeba mazadla se u jednotlivých modelů výrazně. Vialka obsahuje dostatek mazadla na nejméně 10 aplikací pro P200G (pro P10mlG cca 5x, P2G cca 50x).

- Navržený systém a zejména použité vysoce kvalitní mazadlo zvládá cca 200 000 cyklů při pipetování vody - jinými slovy 800 pipetování každý pracovní den po celý rok.

Prohlášení o shodě EC

Firma

Gilson S.A.S.

19 Avenue des Entrepreneurs

B.P. 145 - 95400 Villiers-le-Bel, Francie

Telefon: (33) 1-34-29-50-00

Fax: (33) 1-34-29-50-20

www.gilson.com

tímto potvrzuje plnou zodpovědnost za skutečnost, že výrobky uvedené níže:

PIPETMAN G®

P2G, P10G, P20G, P100G, P200G,
P1000G, P5000G a P10mlG

splňují požadavky následujících evropských směrnic:

98/79/EC*

Lékařské diagnostické přístroje in vitro

* Příloha III

Villiers-le-Bel, 1. března, 2011


A. El Sayed
General Manager


H. Ledorze
Quality Manager



LT 801122/A - ©2011 Gilson SAS Všechna práva vyhrazena.
Česká doplněná verze Sipoch, spol. s r. o. Listopad 2011
Specifikace mohou být změněny bez upozornění.

Březen 2011

www.gilson.com

sales@gilson.com

service@gilson.com

training@gilson.com



Hlavní sídlo:

Gilson, Inc.

3 000 Parmenter Street, P.O. Box 620027, Middleton, WI, 53562-0027, USA

Telefon: (1) 800-445-7661 nebo (1) 608-836-1551

Fax: (1) 608-831-4451

Gilson S.A.S.

19 Avenue des Entrepreneurs, B.P. 145, F-95400 Villiers-le-Bel, Francie

Telefon: +33 (0) 1-34-29-50-00

Fax: +33 (0) 1-34-29-50-20

