

## Návod k použití

Move It®

Čeština (CS)

Tento dokument je doplňkem k Návodu k obsluze pipet (Research plus, Xplorer/Xplorer plus) a nenahrazuje jej. Před použitím vícekanálové spodní části si přečtěte Návod k obsluze pipety. Aktuální verzi najdete na internetu na adrese [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).

### 1 Použití podle určení

Pipety Eppendorf Research plus, Xplorer a Xplorer plus jsou koncipovány a konstruovány pro přenos kapalin s minimálním rizikem kontaminace. Jedná se o výrobky pro všeobecné laboratorní použití. Tyto pipety jsou určeny výhradně pro použití ve vnitřních prostorech a pro používání vyškoleným odborným personálem.

Vícekanálové pipety s nastavitelnou vzdáleností kónusů jsou koncipovány a konstruovány pro přenos kapalin mezi různými formáty nádob, a to s nízkým rizikem kontaminace.

### 2 Další dokumenty

Kromě toho platí tyto dokumenty:

- Návod k obsluze "Eppendorf Xplorer/Xplorer plus"
- Návod k obsluze "Eppendorf Research plus"
- Odolnost vůči chemikáliím "Eppendorf Research plus"

### 3 Všeobecné bezpečnostní pokyny



#### **UPOZORNĚNÍ! Bezpečnostní závady v důsledku nesprávného příslušenství a náhradních dílů.**

Příslušenství a náhradní díly, které nejdou doporučené firmou Eppendorf, ovlivňují negativně bezpečnost, funkčnost a přesnost přístroje. Za škody způsobené nedoporučeným příslušenstvím a náhradními díly nebo neodborným používáním je firmou Eppendorf vyloučena záruka a veškeré ručení.

- ▶ Používejte pouze příslušenství doporučené firmou Eppendorf a originální náhradní díly.



#### **OZNÁMENÍ! Poškození přístroje v důsledku chybějících špiček pipety.**

- ▶ Používejte pipetu pouze s nasazenými špičkami pipety.



#### **OZNÁMENÍ! Poškození přístroje v důsledku kapaliny, která pronikne dovnitř.**

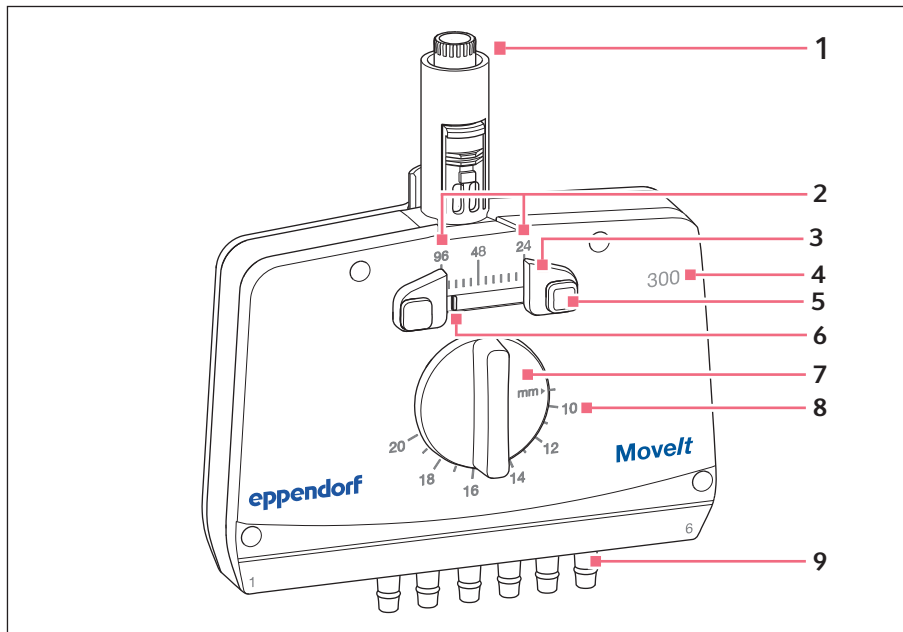
- ▶ Ponořujte do kapaliny vždy pouze špičku pipety.
- ▶ Neodkládejte pipetu s naplněnou špičkou pipety.
- ▶ Vlastní pipeta nesmí přijít do styku s kapalinou.



#### **OZNÁMENÍ! Poškození přístroje v důsledku kapaliny, která pronikne dovnitř.** Kapalina se do kónusů špiček dostává přes nevhodné pipetovací špičky s příliš malým objemem.

- ▶ Použijte pipetovací špičky, které odpovídají vícekanálové spodní části.
- ▶ Dbejte na barevné označení zásobníků a vícekanálové pipety.

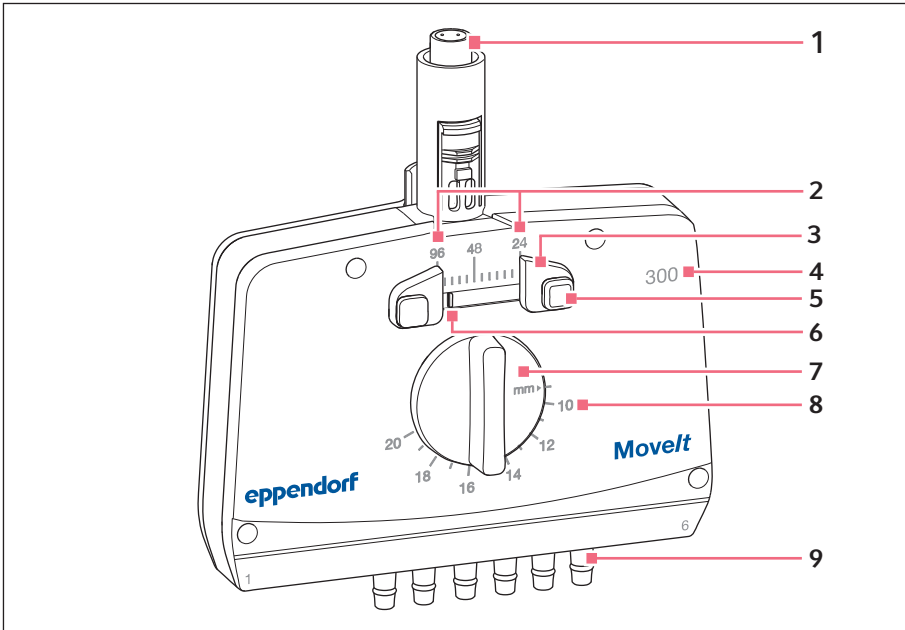
#### 4 Přehled produktů – Research plus



Obr. 1: Vícekanálová pipeta s nastavitelnou vzdáleností kónusů – příklad 300  $\mu$ L, 6kanálová

- |  |  |
|--|--|
| <b>1 Mechanická spojka</b>   | <b>6 Indikátor formátu</b>   |
| <b>2 Formáty</b><br>Zobrazení možných formátů destiček a nádobek             | <b>7 Otočný knoflík</b><br>Přepínání výchozího a cílového formátu                                      |
| <b>3 Omezovač formátu</b><br>Nastavení výchozího a cílového formátu          | <b>8 Vzdálenost kónusu</b><br>Stupnice s vzdáleností kónusu v milimetrech                              |
| <b>4 Nominální objem</b>   | <b>9 Nastavitelné kónusy</b><br>Vzdálenost nastavitelná mezi 4,5 mm bis 33 mm (v závislosti na modelu) |
| <b>5 Nástroj pro odblokování</b><br>Odblokování a posunutí omezovače formátu |  |

## 5 Přehled produktů – Xplorer plus



Obr. 2: Vícekanálová pipeta s nastavitelnou vzdáleností kónusů – příklad 300  $\mu$ L, 6kanálová

- |  |  |
|--|--|
| <b>1 Magnetické spojení</b>  | <b>6 Indikátor formátu</b>   |
| <b>2 Formáty</b><br>Zobrazení možných formátů destiček a nádobek             | <b>7 Otočný knoflík</b><br>Přepínání výchozího a cílového formátu                                      |
| <b>3 Omezovač formátu</b><br>Nastavení výchozího a cílového formátu          | <b>8 Vzdálenost kónusu</b><br>Stupnice s vzdáleností kónusu v milimetrech                              |
| <b>4 Nominální objem</b>   | <b>9 Nastavitelné kónusy</b><br>Vzdálenost nastavitelná mezi 4,5 mm bis 33 mm (v závislosti na modelu) |
| <b>5 Nástroj pro odblokování</b><br>Odblokování a posunutí omezovače formátu |  |

## 6 Modely s pipetovacími špičkami – Research plus

Modely	Kanály	Nastavitelná vzdálenost kónusů	Pipetovací špičky
1 µL – 20 µL	12kanálové	4,5 mm – 9 mm	20 µLepT.I.P.S. 384
	8kanálové	4,5 mm – 14 mm	
5 µL – 100 µL	12kanálové	4,5 mm – 9 mm	100 µLepT.I.P.S. 384
	8kanálové	4,5 mm – 14 mm	
30 µL – 300 µL	8kanálové	9 mm – 14 mm	300 µLepT.I.P.S.
	6kanálové	9 mm – 20 mm	
	4kanálové	9 mm – 33 mm	
120 µL – 1200µL	8kanálové	9 mm – 14 mm	1250 µL Dlouhé epT.I.P.S.
	6kanálové	9 mm – 20 mm	
	4kanálové	9 mm – 33 mm	


## 7 Modely s pipetovacími špičkami – Xplorer plus

Modely	Kanály	Nastavitelná vzdálenost kónusů	Pipetovací špičky
1 µL – 20 µL	12kanálové	4,5 mm – 9 mm	20 µLepT.I.P.S. 384
	8kanálové	4,5 mm – 14 mm	
5 µL – 100 µL	12kanálové	4,5 mm – 9 mm	100 µLepT.I.P.S. 384
	8kanálové	4,5 mm – 14 mm	
15 µL – 300 µL	8kanálové	9 mm – 14 mm	300 µLepT.I.P.S.
	6kanálové	9 mm – 20 mm	
	4kanálové	9 mm – 33 mm	
50 µL – 1200µL	8kanálové	9 mm – 14 mm	1250 µL epT.I.P.S.
	6kanálové	9 mm – 20 mm	
	4kanálové	9 mm – 33 mm	

## 8 Nasazování špiček pipet

- ▶ Nastavte minimální vzdálenost kónusů.
- ▶ Nasadte vícekanálovou spodní část na špičky pipet a zatlačte ji dolů (300 µL a 1200 µL).
- ▶ Nasadte vícekanálovou spodní část na špičky pipet a zatlačte ji dolů, až kónusy špiček zcela pružinově zapadnou (20 µL a 100 µL).

## 9 Obsluha

-  Vícekanálové horní díly a vícekanálové dolní díly jsou z výroby vzájemně sladěny a nesmí být zaměňovány s jinými horními nebo spodními díly. Záměna horních a dolních dílů vede k chybám měření.

Formát mikrodestiček lze nastavit přímo pomocí omezovačů formátu. U ostatních nádobek na vzorky nebo nádobek v držácích lze vzdálenost kónusu libovolně zvolit pomocí otočného knoflíku.

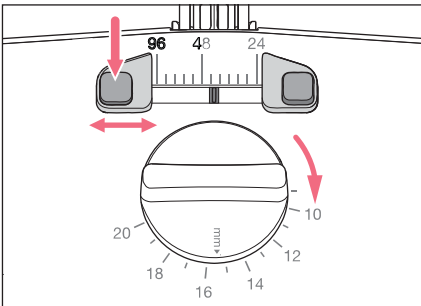
### 9.1 Nastavení výchozího a cílového formátu pro definovaný formát destičky

Předpoklad

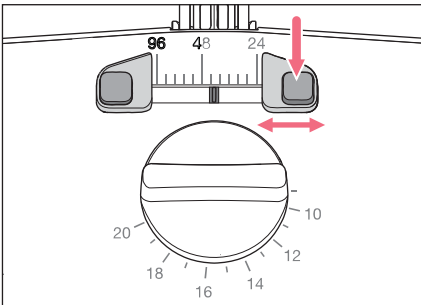
- Špičky pipet jsou nasazeny.

Příklad použití:

- Od výchozího formátu 96jamkové destičky k cílovému formátu 24jamkové destičky



1. Nastavte otočný knoflík do volné polohy. Omezovače formátu je možné přesunovat.
2. Odemkněte levý oddělovač formátu a nastavte na požadovaný formát.



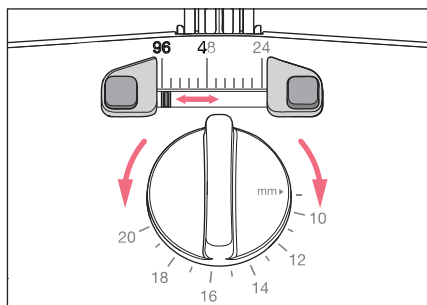
3. Odemkněte pravý oddělovač formátu a nastavte na požadovaný formát.

## 9.2 Nastavení výchozího a cílového formátu pro nedefinovaný definovaný formát destičky

Předpoklad

- Špičky pipet jsou nasazeny.
1. Nastavte omezovače formátu do krajních poloh.
  2. Držte vícekanálovou pipetu špičkami pipety nad výchozím formátem.
  3. Otočným knoflíkem nastavte vzdálenost kónusu na vzdálenost zdrojových nádobek.
  4. Zjištěnou vzdálenost zaaretujte pomocí omezovače formátu.
  5. Držte vícekanálovou pipetu špičkami pipety nad cílovým formátem.
  6. Otočným knoflíkem nastavte vzdálenost kónusu na vzdálenost cílových nádobek.
  7. Zjištěnou vzdálenost zaaretujte pomocí omezovače formátu.

## 9.3 Změna formátu



1. Otočte knoflíkem pro výchozí formát až na doraz na omezovač formátu.
2. Nasátí kapaliny.
3. Otočte knoflíkem pro cílový formát až na doraz na omezovač formátu.
4. Vypuštění kapaliny.

## 10 Odstraňování problémů

Příznak/hlášení	Možná příčina	Náprava
Špičky pipet nelze nasadit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávná vzdálenost kónusů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte nejmenší vzdálenost kónusu.</li> </ul>
Výchozí a cílový formát nelze nastavit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omezovač formátu je blokován indikátorem formátu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte otočný knoflík do jedné z volných poloh.</li> <li>Omezovač formátu nastavte na požadovanou vzdálenost.</li> </ul>
Ze špiček pipet odkapává kapalina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Špičky pipet sedí volně.</li> <li>Pružiny špičky pipet nejsou po nasazení řádně zacvaknuté (u 20 <math>\mu</math>L a 100 <math>\mu</math>L).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Špičky pipet odhodte.</li> <li>Kónusy špiček nasadte na nové pipetovací špičky a zatlačte je dolů (u 300 <math>\mu</math>L a 1200 <math>\mu</math>L).</li> <li>Kónusy špiček nasadte na nové pipetovací špičky a zatlačte je dolů, až kónusy špiček pružinově zapadnou (u 20 <math>\mu</math>L a 100 <math>\mu</math>L).</li> </ul>
Kapalina v kónusech špiček.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Byly nasazeny příliš malé špičky pipet.</li> <li>Objem pipetovacích špiček neodpovídá objemu vícekanálové pipety.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Špičky pipet odhodte.</li> <li>Obraťte se na autorizovaný servis.</li> </ul>

## **11 Dekontaminace**

### **11.1 Odstranění chemického znečištění**

Nečistoty rozpustné ve vodě:

- Kyseliny
- Zásady
- Solné roztoky

Doporučený dekontaminační prostředek:

- Demineralizovaná voda

Předpoklad

- Vícekanálová spodní část je oddělena od horní části pipety.
- Vana je k dispozici.
- Skříňová sušička je k dispozici.

1. Vícekanálovou spodní část ponořte zcela do demineralizované vody.
2. Vyměte vícekanálovou spodní část a vodu nechte odtéct.
3. Proceduru s demineralizovanou vodou dvakrát zopakujte.
4. Vícekanálovou spodní část nechte vyschnout ve skříňové sušičce při teplotě 60 °C po dobu 1,5 h.
5. Po uplynutí doby vysychání vyjměte vícekanálovou spodní část a nechte ji vychladnout na okolní teplotu.



Vícekanálovou spodní část není nutné opětovně namazat.



## 11.2 Odstranění molekulárně biologických a biochemických nečistot

Molekulárně biologické nečistoty:

- Nukleové kyseliny

Biochemické nečistoty:

- Proteiny

Doporučený dekontaminační prostředek:

- Chlornan sodný max. 3 %
- deconex
- DNA-ExitusPlus
- RNase-ExitusPlus
- COUNT-OFF

Předpoklad

- Vícekanálová spodní část je oddělena od horní části pipety.
- Vana je k dispozici.
- Skříňová sušička je k dispozici.

1. Vícekanálovou spodní část ponořte na maximálně 30 min do dekontaminačního prostředku.
2. Vícekanálovou spodní část ponořte zcela do demineralizované vody.
3. Vyměňte vícekanálovou spodní část a vodu nechte odtéct.
4. Proceduru s demineralizovanou vodou dvakrát zopakujte.
5. Vícekanálovou spodní část nechte vyschnout ve skříňové sušičce při teplotě 60 °C po dobu 1,5 h.
6. Po uplynutí doby vysychání vyměňte vícekanálovou spodní část a nechte ji vychladnout na okolní teplotu.



Vícekanálovou spodní část není nutné opětovně namazat.

### 11.3 Odstranění mikrobiálního znečištění

Mikrobiální znečištění:

- Mikroorganismy

Doporučený dekontaminační prostředek:

- Isopropylalkohol (propan-2-ol) 70 %
- Ethanol 70 %
- Meliseptol

Předpoklad

- Vícekanálová spodní část je oddělena od horní části pipety.
- Vana je k dispozici.
- Skříňová sušička je k dispozici.

1. Vícekanálovou spodní část autoklávujte při teplotě 121 °C a přetlaku 1 bar po dobu 20 min.
2. Vícekanálovou spodní část po autokláfování vyjměte a nechte vychladnout na okolní teplotu.
3. Vícekanálovou spodní část ponořte podle údajů výrobce na maximálně 30 min zcela do dekontaminačního prostředku.
4. Vícekanálovou spodní část ponořte zcela do demineralizované vody.
5. Vyjměte vícekanálovou spodní část a vodu nechte odtéct.
6. Proceduru s demineralizovanou vodou dvakrát zopakujte.
7. Vícekanálovou spodní část nechte vyschnout ve skříňové sušičce při teplotě 60 °C po dobu 1,5 h.
8. Po uplynutí doby vysychání vyjměte vícekanálovou spodní část a nechte ji vychladnout na okolní teplotu.



Vícekanálovou spodní část není nutné opětovně namazat.

## 12 Vícekanálová pipeta s nastavitelnou vzdáleností kónusů – Research plus

Model	Zkušební špička epT.I.P.S. epT.I.P.S. 384	Zkušební objem	Odchylka měření			
			systematická		náhodná	
			± %	± μL	± %	± μL
1 μL – 20 μL světle růžová 8-/12kanál.	1 μL – 20 μL světle růžová 42 mm	1 μL	15	0,15	8	0,08
		2 μL	10	0,2	5	0,1
		10 μL	4	0,4	2	0,2
		20 μL	2	0,4	1	0,2
5 μL – 100 μL světle žlutá 8-/12kanál.	5 μL – 100 μL světle žlutá 53 mm	5 μL	6	0,3	4	0,2
		10 μL	3	0,3	2	0,2
		50 μL	1,2	0,6	0,8	0,4
		100 μL	1	1	0,6	0,6
30 μL – 300 μL oranžová 4-/6-/8kanál.	20 μL – 300 μL oranžová 55 mm	15 μL	7,4	1,1	2	0,3
		30 μL	3,7	1,1	1,8	0,5
		150 μL	1	1,5	0,6	0,9
		300 μL	0,7	2,1	0,6	1,8
120 μL – 1200 μL tmavě zelená 4-/6-/8kanál.	50 μL – 1250 μL L tmavě zelená 103 mm	50 μL	14,5	7,25	2	1
		120 μL	6	7,2	1,3	1,6
		600 μL	2,7	16,2	0,4	2,4
		1200 μL	1,2	14,4	0,3	3,6

## Návod k použití

Move It®

Čeština (CS)

### 13 Vícekanálová pipeta s nastavitelnou vzdáleností kónusů – Xplorer plus

Model	Zkušební špička epT.I.P.S. epT.I.P.S. 384	Zkušební objem	Odchylka měření			
			systematická		náhodná	
			± %	± $\mu\text{L}$	± %	± $\mu\text{L}$
1 $\mu\text{L}$ – 20 $\mu\text{L}$ světle růžová 8-/12kanál.	1 $\mu\text{L}$ – 20 $\mu\text{L}$ světle růžová 42 mm	1 $\mu\text{L}$	12	0,12	8	0,08
		2 $\mu\text{L}$	8	0,16	5	0,1
		10 $\mu\text{L}$	4	0,4	2	0,2
		20 $\mu\text{L}$	2	0,4	1	0,2
5 $\mu\text{L}$ – 100 $\mu\text{L}$ světle žlutá 8-/12kanál.	5 $\mu\text{L}$ – 100 $\mu\text{L}$ světle žlutá 53 mm	5 $\mu\text{L}$	6	0,3	4	0,2
		10 $\mu\text{L}$	3	0,3	2	0,2
		50 $\mu\text{L}$	1,2	0,6	0,8	0,4
		100 $\mu\text{L}$	1	1	0,6	0,6
15 $\mu\text{L}$ – 300 $\mu\text{L}$ oranžová 4-/6-/8kanál.	20 $\mu\text{L}$ – 300 $\mu\text{L}$ oranžová 55 mm	15 $\mu\text{L}$	6	0,9	2	0,3
		30 $\mu\text{L}$	3	0,9	1	0,3
		150 $\mu\text{L}$	1	1,5	0,5	0,75
		300 $\mu\text{L}$	0,6	1,8	0,25	0,75
50 $\mu\text{L}$ – 1200 $\mu\text{L}$ zelená 4-/6-/8kanál.	50 $\mu\text{L}$ – 1250 $\mu\text{L}$ zelená 76 mm	50 $\mu\text{L}$	8	4	1,2	0,6
		120 $\mu\text{L}$	6	7,2	0,9	1,08
		600 $\mu\text{L}$	2,7	16,2	0,4	2,4
		1200 $\mu\text{L}$	1,2	14,4	0,3	3,6

Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)

Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany

[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)