

## Pousse-seringues électroniques

- ▶ 1 à 10 canaux
- ▶ pour seringues 1 µl à 140 ml
- ▶ débit 0,001 µl/h à 147 ml/min
- ▶ calcul automatique du débit
- ▶ interfaces RS232 et TTL (selon modèle)

### nombreuses fonctions :

- perfusion
- perfusion ou aspiration
- perfusion ou aspiration haute pression
- push / pull : perfusion et aspiration simultanées
- push / pull continu : perfusion et aspiration simultanées et en continu
- émulsifieur



1

### Pousse-seringues électroniques

- affichage digital LCD multifonctions
- programmation par menu : Ø seringue, volume à distribuer et débit
- affichage en temps réel du volume distribué
- contrôle et modification des paramètres possibles en cours de distribution
- arrêt automatique en fin de distribution
- mémorisation du dernier programme
- dispositif de maintien des seringues facile d'utilisation
- exactitude :  $< \pm 1\%$
- reproductibilité :  $\pm 0,1\%$

### Interfaces (selon modèle)

- interface RS232 : connexion simultanée de plusieurs pousse-seringues entre eux (max. 100) ou connexion à un PC
- interface TTL : connexion d'une commande à pédale, d'une minuterie, etc.

### Pousse-seringues programmables

- programmeur intégré : cycle composé de 1 à 8 périodes de programmation, rampes de débits (progressives et/ou décroissantes), pauses ou plateaux
- pour chaque période : durée programmable de 1 s à 12 h, répétition jusqu'à 100 fois ou répétition du cycle lui-même (double boucle), mode perfusion ou aspiration (pour les modèles avec aspiration)
- programmes mémorisés

### Pousse-seringues pour perfusion

#### 2 modes de fonctionnement :

1. perfusion d'un volume donné
2. perfusion en mode manuel

#### Pousse-seringues pour perfusion ou aspiration

- programmations perfusion et aspiration indépendantes (volumes, débits, etc.)
- 5 modes de fonctionnement :
  1. perfusion (volume donné ou manuel)
  2. aspiration (volume donné ou manuel)
  3. perfusion puis aspiration
  4. aspiration puis perfusion
  5. cycles perfusion / aspiration

#### Pousse-seringues pour perfusion ou aspiration à haute pression

- caractéristiques identiques aux modèles précédents
- à utiliser avec des seringues en acier inoxydable (voir page 174)
- modèles standard ou programmables

#### Pousse-seringues "Push / Pull" : perfusion et aspiration simultanées

#### deux modes de fonctionnement :

1. perfusion / aspiration d'un volume donné
  2. perfusion / aspiration manuelles
- aspiration et perfusion simultanées (seringues en opposition)
  - programmation commune perfusion et aspiration (volumes, débits, etc.)

### Pousse-seringues "cycle continu" pour perfusion et aspiration simultanées et en continu

#### 2 modes de fonctionnement :

1. perfusion / aspiration d'un volume donné
  2. perfusion / aspiration manuelles
- aspiration et perfusion simultanées avec seringues en opposition
  - programmation commune perfusion et aspiration (volumes, débits, etc.)
  - fonctionnement en continu : à la fin d'un cycle, les seringues passent automatiquement de perfusion à aspiration et inversement
  - utilisation d'une valve 3 voies (non fournie) : la pompe peut vider et remplir les seringues en continu

### Pousse-seringues émulsifieur

- émulsifier une solution en suspension en la faisant passer au travers d'une seringue micro-émulsifiante
- 5 modes de fonctionnement :
  1. perfusion (volume donné ou manuel)
  2. aspiration (volume donné ou manuel)
  3. perfusion puis aspiration
  4. aspiration puis perfusion
  5. cycles perfusion / aspiration



modèle	canaux	volume par seringue	débit min. (seringue min.)	débit max. (seringue max.)	force linéaire	interfaces	référence	prix HT	référence	prix HT
							standard		programmables	
<b>pousse-seringues pour perfusion</b>										
TD1000	1 canal	10 µl à 60 ml	0,1 µl/h	519 ml/h	9 kg	-	TD1000		-	
TD1010	2 canaux	10 µl à 10 ml	0,001 µl/h	0,351 ml/min	18 kg	-	TD1010		-	
TD2000 [1]	2 canaux	10 µl à 140 ml	0,001 µl/h	145 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2000		TD2000P	
TD2500	4 canaux	10 µl à 10 ml	0,001 µl/h	21 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2500		TD2500P	
TD2200	10 canaux	10 µl à 10 ml	0,001 µl/h	145 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2200		TD2200P	
	6 canaux	20 ml à 60 ml								
	4 canaux	100 ml à 140 ml								
<b>pousse-seringues pour aspiration ou perfusion</b>										
TD3100 [4]	1 canal	1 µl à 250 µl	0,001 µl/min*	363,7 µl/min	0,90 kg		TD3100		-	
TD2100	2 canaux	10 µl à 140 ml	0,001 µl/h	145 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2100		TD2100P	
	10 canaux	10 µl à 10 ml	0,001 µl/h	21 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2300		TD2300P	
TD2300 [2]	6 canaux	20 ml à 60 ml								
	4 canaux	100 ml à 140 ml								
TD4100 [3]	2 canaux	10 µl à 140 ml	0,001 µl/h	146,7 ml/min	> 100 kg	RS232 / TTL	TD4100		TD4100P	
<b>pousse-seringues "Push / Pull" pour aspiration et perfusion simultanées</b>										
TD1200	1 + 1 canaux	10 µl à 15 ml	0,1 µl/h	127 ml/h	9 kg		TD1200		-	
TD2600	2 + 2 canaux	10 µl à 60 ml	0,001 µl/h	86 ml/min	18 kg	RS232 / TTL	TD2600		TD2600P	
<b>pousse-seringues "cycle continu" pour aspiration et perfusion simultanées et en continu (valve trois-voies sur demande)</b>										
TD2700 [5]	4 canaux	10 µl à 60 ml	0,001 µl/h	86 ml/min*	18 kg	RS232 / TTL	TD2700		-	
<b>pousse-seringues émulsifieurs</b>										
TT3310 [6]	1+1 canaux	1 ml à 140 ml	6,373 nl/min	3.308 ml/min	35 kg	RS232 / TTL	TD3310		-	
<b>accessoires</b>										
Alarme sonore en fin de cycle							TD1001		TD1001	
Câble de connexion entre deux pousse-seringues							TD2003		TD2003	
Câble RS232 pour PC avec prise 9 broches type DB9							TD2004		TD2004	
Pédale pour TD2000, TD2100, TD2200, TD2300, TD2500, TD2600, TD2700 et versions programmables							TD2005		TD2005	
Pédale de commande pour pousse-seringues TD3100							TD3105		TD3105	

\* débit max. avec seringue 30 ml