

## Fiche produit

### Compact and smart dosing system · $\mu$ Dispense



#### Description

The Micro Dispense Module  $\mu$ Dispense<sup>®</sup> est un système compact pour doser et transférer précisément des liquides, en microlitres et millilitres.  $\mu$ Dispense<sup>®</sup> garantit une manipulation fiable des liquides dans les appareils d'analyse avec une précision et une justesse élevées. Sa durée de vie élevée réduit considérablement les coûts d'entretien. Sa taille correspond à une moitié d'un pousse-seringues. À l'aide du protocole du langage de script Cavo<sup>®</sup> ainsi qu'un jeu de commandes étendues, le module répond aux mêmes consignes que les pousse-seringues. Interchangeable et plus compact qu'un pousse-seringues, il peut très facilement s'intégrer dans un système existant ou s'insérer dans un nouvel instrument en développement.

Le module Micro Dispense se caractérise par une structure modulaire avec des modules optionnels tels que des entrées et sorties commutables, des pompes de diverses tailles, des filtres et des débitmètres. Le composant central du module est une micropompe gérotor dont les caractéristiques sont : une grande précision, de faibles pulsations et une longue durée de vie. La pompe m<sub>zr</sub><sup>®</sup>, rotative et silencieuse, assure d'un côté un dosage de très petites quantités et d'un autre côté un débit continu sans interruption et réversible. Le rinçage à haut débit se fait sans changer de composants. Un système électronique performant, doté d'une commande intégrée, a été développé pour contrôler et commander le système. Combiner à un débitmètre, le débit peut être contrôlé très précisément.

#### Applications

- Instrumentation analytique
- Biotechnologie
- Automatisation de laboratoires
- Détermination de groupes sanguins
- Dépistage canal ionique
- Régulateur de débit
- Tri des cellules
- Isolation ADN
- Chromatographie
- Diagnostic in vitro

## Caractéristiques techniques

Pompes	mzr-2521, mzr-2921, mzr-4622
Plage débit volumique non contrôlé	Jusqu'à 72 ml/min *
Plage débit volumique contrôlé	1 - 1.000 µl/min *
Volume de dosage	À partir d'1 µl
Précision du dosage CV	< 1% (Coefficient de variation CV)
Plage de pression différentielle	0 - 1,5 bar
Plage de température de stockage	-20 ... +65 °C
Plage de température du fluide	-5 ... +60 °C pour 20 ... 95 % d'humidité relative
Plage de viscosité	up to 5mPas
Liquids	Solutions aqueuses, solvants
Matériaux pompe	Acier inoxydable 316L, céramique, carbure de tungstène base nickel, résine époxy ; joint d'arbre : PTFE renforcé de graphite, acier inoxydable 316L ; joints statiques : FKM, en option : FFKM, EPDM
Autres matériaux	Blocs : FKM, en option : PEEK™ ; Valve : FKM, en option : PEEK™, FFKM, EPDM ; Capteur de débit : Verre borosilicaté, le filtre est en option : Acier inoxydable
Matériaux des joints	Joint statique : FKM, en option : EPDM, FFKM
Entraînement	Moteur DC sans balai (MDCSB) ; Tension nominale 24 V, couple 3,3 mNm ; capteurs de Hall
Branchement électrique	Prise Sub-D, 15 pôles
Alimentation	24 V DC ±10 %, max. 1,5 A
Interfaces	RS-232 et RS-485 avec 9600 ou 38400 bauds ; CAN avec 100 et 125 kbauds
Protocol	Commandes standard de pompes à seringue avec Protocole communication OEM (CO) et protocole terminal de données (TD)
Adressage	max. 15 appareils sur le bus RS485("Daisy-Chaining") ; max. 15 appareils sur le bus CAN
Entrées et sorties	2 entrées électriques supplémentaires avec niveau TTL ; 3 sorties électriques supplémentaires avec niveau TTL
Connecteurs pour fluides	1/4"-28 UNF
Équipement spécial	entrées et sorties fluides supplémentaires, Module de filtration, transmission, capteur de débit
Dimensions (L x l x H)	106,7 x 44,4 x 127,0 mm (4,2" x 1,75" x 5,0")
Poids	env. 800 g
Remarque	* en fonction de la taille de la pompe.

### Generell

Même si des paramètres remplissent de façon individuelle les plages de performance indiquées, certaines combinaisons de paramètres ne sont néanmoins pas réalisables. Les paramètres peuvent aller en deçà ou au-delà des performances indiquées dans des conditions optimales. Pour une application particulière, veuillez prendre contact avec HNP Mikrosysteme. Les performances du produit peuvent varier. Sous réserve de modifications techniques.

## Accessories

- mzr-2521
- mzr-2921
- mzr-4622

### Module Micro Dispense

- Taille réduite, moitié d'un pousse-seringues
- Communication par le biais des programmes et commandes du pousse-seringues
- Installation compatible avec les appareils d'ana-lyses
- Conception modulaire (entrées et sorties fluidiques, capteurs, filtres, matériaux)
- Faible niveau sonore

### Micropompe gérotor

- Précision élevée du dosage et du débit
- Dosage discret des plus petites quantités de liquides
- Débit continu, sans interruption avec de très faibles pulsations
- Plage dynamique étendue de la pompe capable à la fois de doser de faibles volumes et de transférer des débits élevés pour le rinçage sans changer les composants
- Longue durée de vie et faibles coûts d'entretien
- Rapidité de réaction

### Contrôle et surveillance des capteurs (optionnel)

- Débit contrôlé précisément
- Surveillance du procédé et documentation

### Patente und Marken

Les micro pompes gérotor (et corps de pompes) sont protégées par les brevets enregistrés suivants : EP 1 354 135 B1 ; US 7,698,818 B2 ; DE 10 2011 001 041 B4 ; CN 103 348 141 B ; US 10,012,220 B2 ; CN 103 732 921 B ; US 9,404,492 B2 ; US 6,520,757 B1. HNP<sup>®</sup>, mZr<sup>®</sup>, MoDoS<sup>®</sup>,  $\mu$ -Clamp<sup>®</sup>,  $\mu$ Dispense<sup>®</sup>, Centifluidic Technologies<sup>®</sup>, LiquiDoS<sup>®</sup>, smartDoS<sup>®</sup>, ColorDoS<sup>®</sup> sont des marques déposées allemandes de HNP Mikrosysteme GmbH.

### Kontakt

HNP Mikrosysteme GmbH  
18 avenue de la Paix  
F-67000 Strasbourg

T +33 | 3.88.64.27.24.  
F +33 | 3.88.64.05.83.  
[myriam.pitrois@hnp-mikrosysteme.fr](mailto:myriam.pitrois@hnp-mikrosysteme.fr)

Statut 2019/08