

Dispense®

Module Micro Dispense pour l'instrumentation analytique



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'analyses
- 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

Dispense® est un système compact pour doser et transférer précisément des liquides, en microlitres et millilitres. **Dispense®** 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® 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 mzr®, 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.

Coordonnées

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

téléphone +33 | 3.88.64.27.24.
fax +33 | 3.88.64.05.83.

e-mail myriam.pitrois@hnp-mikrosysteme.fr
<http://www.hnp-mikrosysteme.fr>

Applications

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

Données techniques

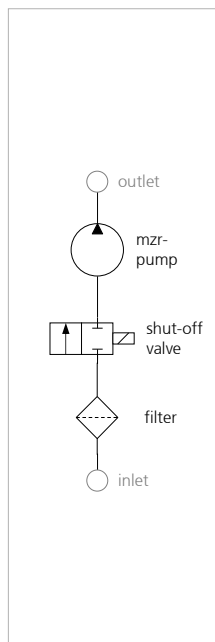
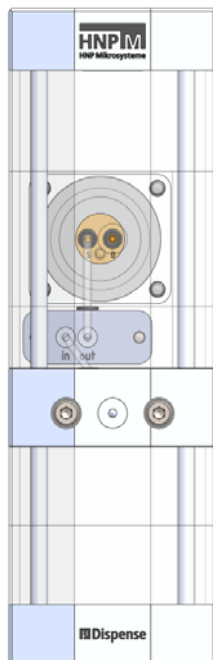
Micropompe gérotor	mzr-2521	mzr-2921	mzr-4622
Plage débit volumique non contrôlé	Jusqu'à 9 ml/min	Jusqu'à 18 ml/min	Jusqu'à 72 ml/min
Plage débit volumique contrôlé (optional pour mzr-2521)	1 ... 100 µl/min 10 ... 1000 µl/min		
Volume de dosage	À partir d'1 µl		
Précision de dosage (exactitude de répétition)	≤ 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	0 ... +50 °C pour 20 ... 95 % d'humidité relative		
Plage de viscosité	jusqu'à 5 mPas		
Fluides	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		
Joint	Joint statique : FKM, en option : EPDM, FFKM		
Entraînement	Moteur DC sans balai (MDCSB) Tension nominale 24 V, couple 3,3 mNm capteurs de Hall		
Prise électrique	Prise Sub-D, 15 pôles		
Alimentation en courant électrique	24 V DC ±10 %, max. 1,5 A		
Interfaces	RS232 et RS485 avec 9600 ou 38400 bauds CAN avec 100 et 125 kbauds		
Protocole	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 de 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		

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.

Variantes de modules – présentation et diagramme

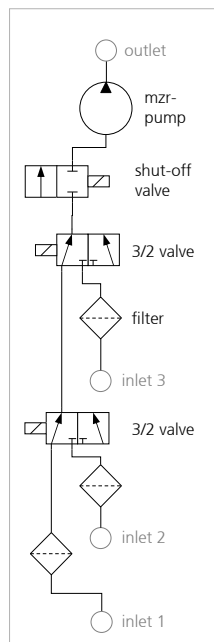
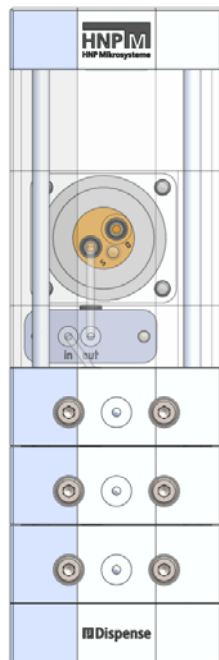
1InFV - P - 1Out

- Entrée avec filtre et valve
- Micropompe gérotor
- 1 sortie



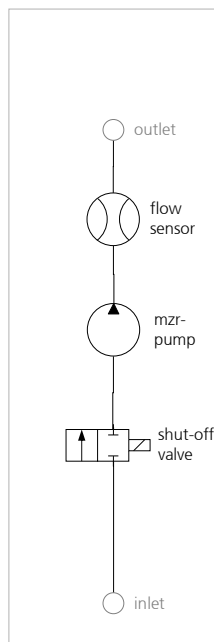
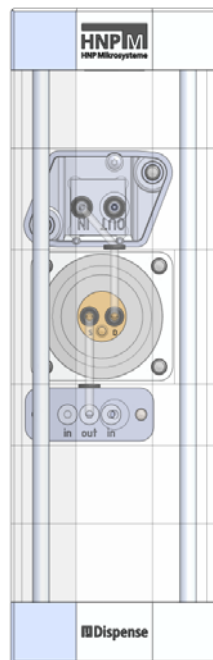
3InFV - P - 1Out

- Entrées avec filtres et valves
- Micropompe gérotor
- 1 sortie



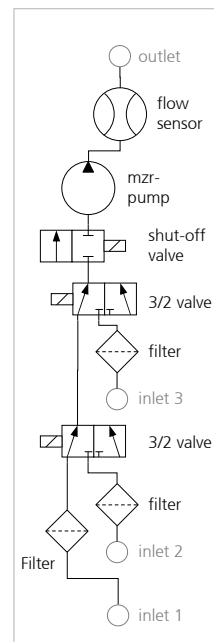
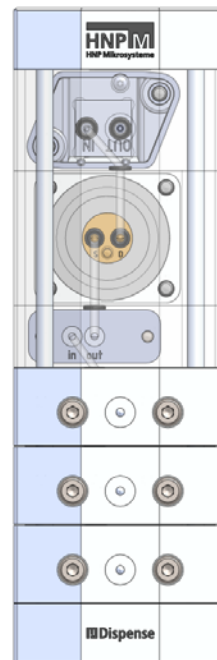
1InV - P - 1Out

- 1 entrée avec valve
- Micropompe gérotor
- Capteur de débit
- 1 sortie



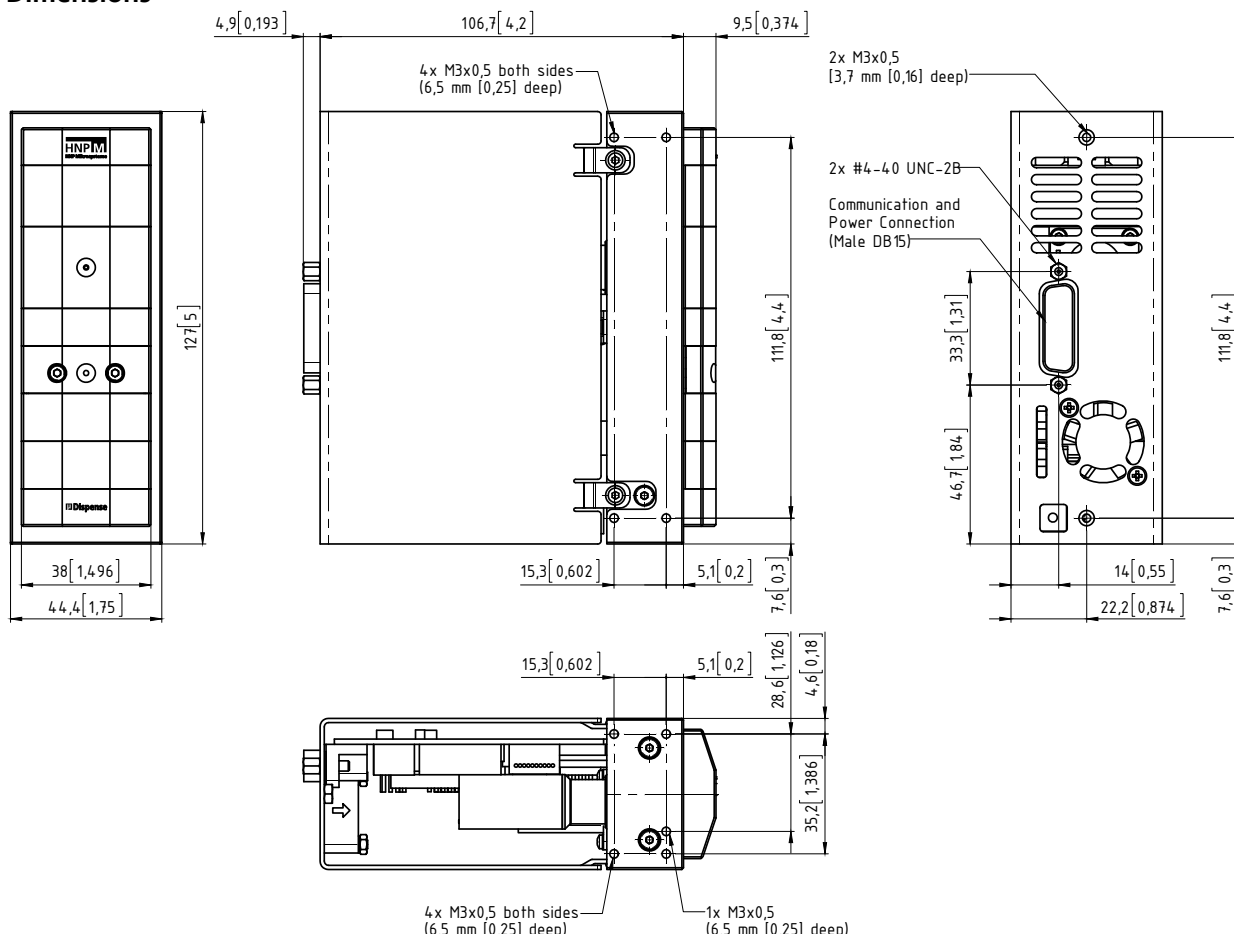
3InFV - P - 1Out

- Entrées avec filtres et valves
- Micropompe gérotor
- Capteur de débit
- 1 sortie



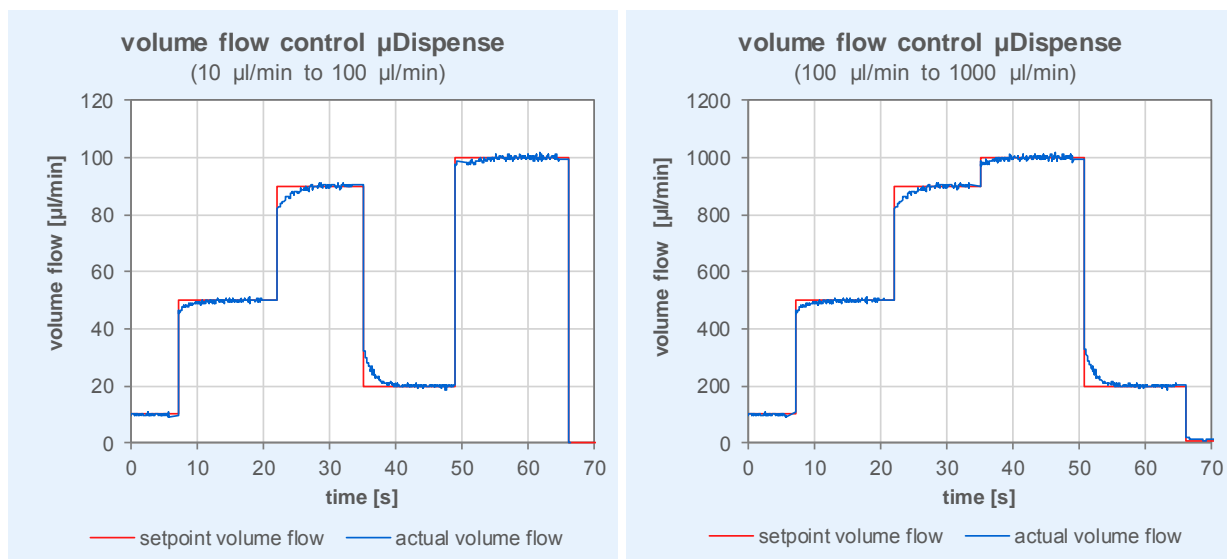
L'illustration montre quatre types de variantes de modules. Il est possible, selon les besoins individuels des clients, d'obtenir d'autres variantes. La configuration de tout le système, sa disposition et son intégration s'effectuent suite aux conseils donnés par HNP Mikrosysteme. L'utilisation du module Micro Dispense exige pour sa commande un environnement de pompe à seringue.

Dimensions



Sous réserve de modifications techniques

Réglage du débit volumique



Les micropompes gérotor (et corps de pompes) sont protégées par les brevets enregistrés suivants : DE 198 43 161 C2, EP 1115979 B1, US 6,520,757 B1, EP 852674 B1, US 6,179,596 B1, EP 1354135, US 7,698,818 B2. Brevets en instance : DE 10 2009 020 942.5-24, DE 10 2011 001 041.6, PCT/IB2011/055108, EP^o11^o81^o3388.3, US^o13/884,088, CN^o2011^o8006^o5051.7, HK^o13^o11^o2934.9, DE 10 2011 051 486.4, PCT/EP2012/061514, EP^o12^o72^o8264.8, US^o9,404,492 B2, CN 2012 8003 8326.2. Des brevets supplémentaires sont en instance aux États-Unis d'Amérique, en Europe et en Chine. mZr®, MoDoS®, μ -Clamp®, HNP M® μ Dispense® sont des marques déposées allemandes de HNP Mikrosysteme GmbH. Cavro® est une marque déposée des Tecan Systems, Inc.; PEEK™ est une marque déposée de Victrex plc.