


Série de pompes haute performance 

## Micropompes gérotor m<sub>zr</sub><sup>®</sup>-2509 Ex / 2909 Ex / 4609 Ex / 7209 Ex

Pompe Ex pour les applications de production et de procédés industriels



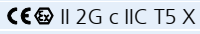
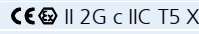
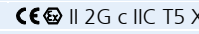
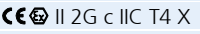
- **Homologation Ex suivant ATEX**  
conforme à la directive européenne 2014/34/UE
- **Haute précision de dosage**  
Précision de dosage CV < 1 % pour de petites quantités
- **Dimensions compactes**  
Longueur < 295 mm, moteur Ex inclu
- **Large plage de viscosité**  
Méthanol, solvants, graisses, gels
- **Longue durée de vie**  
Carbure de tungstène résistant à l'abrasion
- **Faibles pulsations et tensions de cisaillement**  
Technologie de micropompes rotatives gérotor

Les micropompes m<sub>zr</sub>-2509 Ex, m<sub>zr</sub>-2909 Ex, m<sub>zr</sub>-4609 Ex, m<sub>zr</sub>-7209 Ex couvre une plage de débit allant de 0,0015 à 226 ml/min. Cette pompe effectue un dosage très précis de liquides lubrifiants ou non à des pressions élevées et à de faibles pulsations.

La structure compacte des pompes Ex, la large plage de viscosité des fluides véhiculables et les petites dimensions caractérisent cette gamme. Les pompes sont utilisées notamment pour les applications de l'industrie chimique et la technologie des procédés. Elles sont

adaptées au dosage en continu et discret de l'eau, des solutions aqueuses, des solvants, des produits alcalins et des liquides visqueux. Une gamme d'accessoires soigneusement sélectionnés est disponible.

### Caractéristiques techniques

	m <sub>zr</sub> -2509 Ex	m <sub>zr</sub> -2909 Ex	m <sub>zr</sub> -4609 Ex	m <sub>zr</sub> -7209 Ex
Débit volumique	0,0015 – 7 ml/min	0,003 – 14 ml/min	0,012 – 56 ml/min	0,048 – 226 ml/min
Quantité de dosage minimum	0,25 µl	0,5 µl	2 µl	30 µl
Volume de refoulement	1,5 µl	3 µl	12 µl	48 µl
Plage de pression différentielle	0 – 5 bar	0 – 5 bar	0 – 10 bar	0 – 40 bar
Pression d'entrée maximale	5 bar (10 bar *)	5 bar (10 bar *)	5 bar (10 bar *)	5 bar (10 bar *)
Plage de température ambiante	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
Plage de température du fluide	-5 ... +40 °C	-5 ... +40 °C	-5 ... +40 °C	-5 ... +40 °C
Plage de viscosité	0,3 – 5000 mPas	0,3 – 5000 mPas	0,3 – 5000 mPas	0,3 – 5000 mPas
Précision de dosage CV (Coefficient de variation CV)	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Certification ATEX				
Emplacement	Zone Ex 1, 2			
Composants en contact avec le fluide	Acier inoxydable 316L (1.4404, 1.4435), carbure de tungstène base nickel ; bague d'étanchéité d'arbre : PTFE renforcé en graphite, acier inoxydable 316L ; joints statiques : FKM, option : EPDM, FFKM			
Entraînement	Moteur DC, 24 V DC, 2 A, 53 W, encodeur : 500 impulsions/tours, type HEDL 5540			
Plage de vitesse de rotation	1 – 4700 tr/min			
Longueur de câble	10 m			
Poids	Environ 2500 g			

Modèles spéciaux sur demande

\* Option : Module d'étanchéité

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.

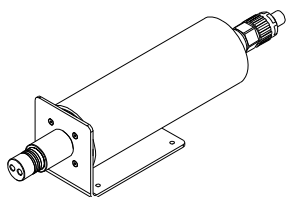
### Coordonnées

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

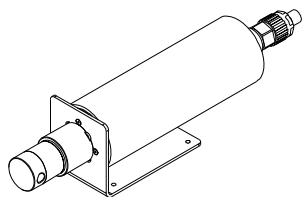
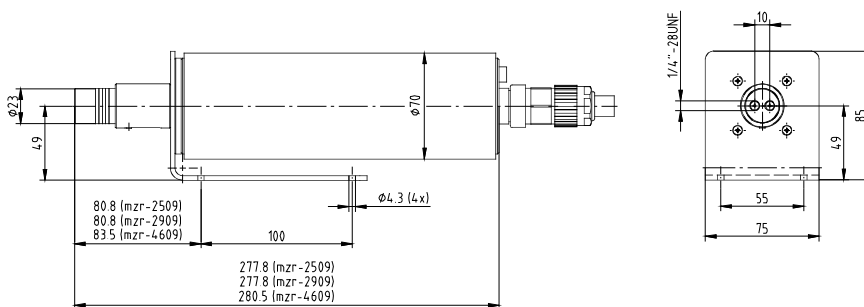
téléphone +33 | 3.88.64.27.24.  
fax +33 | 3.88.64.05.83.

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

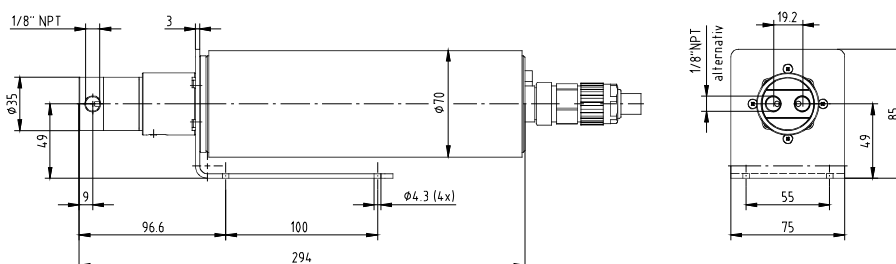
## Dimensions



mzt-2509 Ex / 2909 Ex / 4609 Ex



mzt-7209 Ex



Sous réserve de modifications techniques

Courbes caractéristiques, voir information sur les produits mzt-2505, mzt-2905, mzt-4605, mzt-7205

## Commande S-HD-KL (équipement complémentaire)



- Asservissement de vitesse et de position pour procéder au dosage en continu et discret
- Boîtier de raccordement avec potentiomètre pour définir la vitesse de rotation
- Connecteur d'interface à 9 pôles RS-232 pour raccordement à l'ordinateur ou à l'API
- Entrée analogique avec bornes à vis
- Raccordement de la tension d'alimentation sur une prise suivant la norme DIN 45323, une fiche de laboratoire ou des bornes à vis.
- Mémoire de programme EEPROM
- Langage de commande ASCII pour paramétrage (profils de vitesse de rotation) et programmation de l'entraînement
- Programmation à l'aide du logiciel « Motion Manager » de Windows®
- Surveillance de la tension, de la température et du courant du moteur
- Analyse graphique des données d'entraînement
- Fonctionnement simultané de jusqu'à 255 entraînements de pompe réalisable par le biais des modules de multiplexage à interface

## Numéros de référence

10 03 01 52  
10 03 01 23  
10 03 01 24  
10 03 01 31

Pompe mzt-2509 Ex avec connexions frontales pour fluides 1/4"-28 UNF  
Pompe mzt-2909 Ex avec connexions frontales pour fluides 1/4"-28 UNF  
Pompe mzt-4609 Ex avec connexions frontales pour fluides 1/4"-28 UNF  
Pompe mzt-7209 S Ex à connexions latérales pour fluides 1/8" NPT

## Équipement complémentaire

Accessoires pour fluides

Module d'étanchéité

Commande du moteur

Module de commande de la pompe

Module multiplexeur

Connecteurs mâles, tuyaux flexibles, filtres etc.

Pour le refoulement de liquides sensibles à l'air ou à l'humidité ainsi que pour des applications sous vide

Commande programmable S-HD-KL pour le dosage discret et en continu, logiciel « Motion Manager », installation hors de la zone Ex

Boîtier en aluminium coulé sous pression mzt-S05 ES avec éléments de réglage et d'affichage pour laboratoires, installation hors de la zone Ex

Exploitation de jusqu'à 255 pompes via une interface commune RS-232

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/B2011/055108, EP\*11\*81\*3388.3, US\*13/884,088, CN\*2011\*8006\*5051.7, HK\*13\*11\*2934.9, DE 10 2011 051 486.4, PCT/EP2012/061514, EP\*12\*72\*8264.8, US\*9,404,492 B2, CN 2012 8003 8326.2. Des brevets supplémentaires sont en instance aux Etats Unis d'Amérique, en Europe et en Chine. mzt®, MoDoS®, µ-Clamp®, HNPm® sont des marques déposées allemandes de HNP Mikrosysteme GmbH.