



Pompe à seringue intelligente

Precision Fluidics



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



AVERTISSEMENT

UNE DÉFAILLANCE, UNE MAUVAISE SÉLECTION OU UN USAGE ABUSIF DES PRODUITS DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT OU DES ARTICLES ASSOCIÉS PEUT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Le présent document et toutes autres informations fournies par Parker-Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs agréés, proposent des options de produit et/ou de système destinées aux utilisateurs disposant d'une expertise technique et désireux d'en approfondir l'étude. Il est important d'analyser tous les aspects de votre application et d'examiner les informations relatives au produit ou aux systèmes dans le catalogue de produits actuel. Étant donné la diversité des conditions de fonctionnement et des applications de ces produits ou systèmes, l'utilisateur, de par son analyse et les tests qu'il a effectués, est seul responsable du choix final des produits et des systèmes, ainsi que de leur conformité à toutes les exigences en termes de performances, de sécurité et d'avertissement.

Les produits décrits dans le présent document, y compris et sans limitation, leurs fonctions, caractéristiques, conceptions, disponibilité et tarifs, peuvent être modifiés à tout moment et sans préavis par Parker Hannifin Corporation et ses filiales.

Pompe à seringue intelligente

Pompe à seringue pour aspiration et distribution de précision



Marchés :

- Diagnostics cliniques
- Chimie Analytique

Applications types

- Échantillonnage
- Ajout de réactif
- Gestion des liquides
- Réglage de débit de précision

Spécifications produit

Performances

Type d'entraînement :
Vis à écrou-mère avec rail de guidage, servomoteur avec codeur haute résolution
Précision :
≤ 0,1 % CV à course complète
≤ 0,5 % CV à 10 % de la course complète au point de distribution (mesure fluidique)
Exactitude :
± 1,0 % course complète
± 2,0 % à 10 % de la course complète au point de distribution (mesure fluidique)
Résolution :
228 495 pas à pleine échelle 0,22 nI par pas (seringue de 50 µl)
Débit minimum :
7,5 nI/s (seringue de 50 µl), débit non pulsatile
Vitesse de course :
1 seconde à 111 minutes à course complète
Vitesse de commutation de vanne :
< 50 ms en ouverture/fermeture
Pression :
29 psig (2,0 bar)
Volumes de corps de seringue pris en charge :
50 µl à 1 ml, corps de seringue standard de type XP 30 mm

Propriétés physiques

Environnement d'exploitation :
15 à 40 °C, 20 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)
Conditions de stockage :
-20 à 70 °C, 20 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)
Dimensions de l'entraînement :
0,69 " (17,5 mm) x 4,1 " (104 mm) x 6,35 " (162 mm)
Poids :
0,81 livres (367 g)
Vanne :
Électrovanne d'isolement de la membrane à 3 voies
Durée de vie nominale du bloc pompe :
5 millions de cycles
Raccords :
Raccords femelles à fond plat ¼-28 pour raccords hydrauliques et seringue
Filtration recommandée :
100 mesh ou 150 µm

Matériaux au contact du fluide de passage

Manifold :	FFKM (KALREZ®)
	Polyétherimide (ULTEM® 1000)
Membrane et joint statique de la vanne :	PEEK

Caractéristiques

- Conçue pour une durée de vie minimale de cinq millions de cycles
- Un servomoteur à codeur ayant une résolution de 228 495 pas améliore les performances sur les faibles volumes et les bas débits
- Débit non pulsatile dès 7,5 nI/s
- Possibilité de montage direct sur les systèmes de mouvement, le plaçant directement au point d'aspiration et de distribution
- Élimine les conduites de transfert, simplifie les conceptions fluidiques, réduit l'encombrement et le coût de l'instrument
- Remplacement facile par échange des pompes à seringue existantes
- Conforme CE et RoHS  

Caractéristiques électriques

Raccordement électrique/terminaux de communication :
Connecteur Micro-Fit Molex® 12 broches
Alimentation électrique :
24 Vc.c. ± 5 %, < 1 A
Jeu de commandes :
Langage de script Cavo® Bibliothèque de commandes pour pompe à seringue intelligente
Communications :
Interface : CAN, RS-232
Vitesse de transmission en bauds : RS232 : 9600, 14 400, 19 200, 38 400, 57 600 et 115 200
CAN : 20, 50, 125, 250, 500 et 800 Kbits/s, et 1 Mbits/s
Adressage :
Jusqu'à 127 pompes peuvent être connectées en série et adressées individuellement
Format RS-232 :
Bits de données : 8, parité : Aucune, bits d'arrêt : 1, semi-duplex

Interface électrique

Schéma de câblage RS232

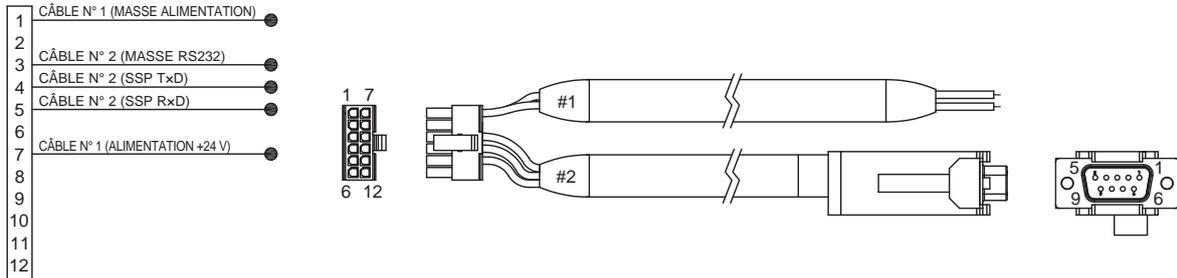
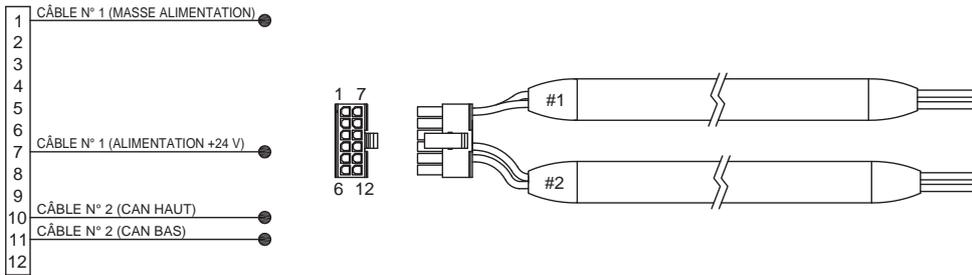


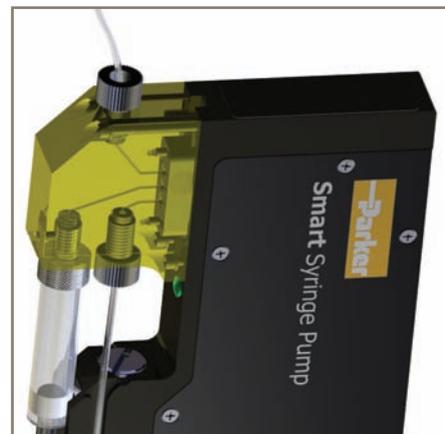
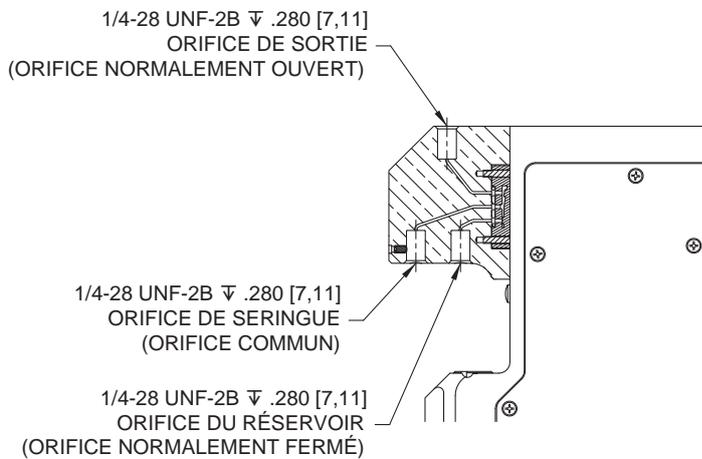
Schéma de câblage CAN



Microconnecteur Molex® femelle à 12 positions – ajustement 3.1, Molex® # 43025-1200

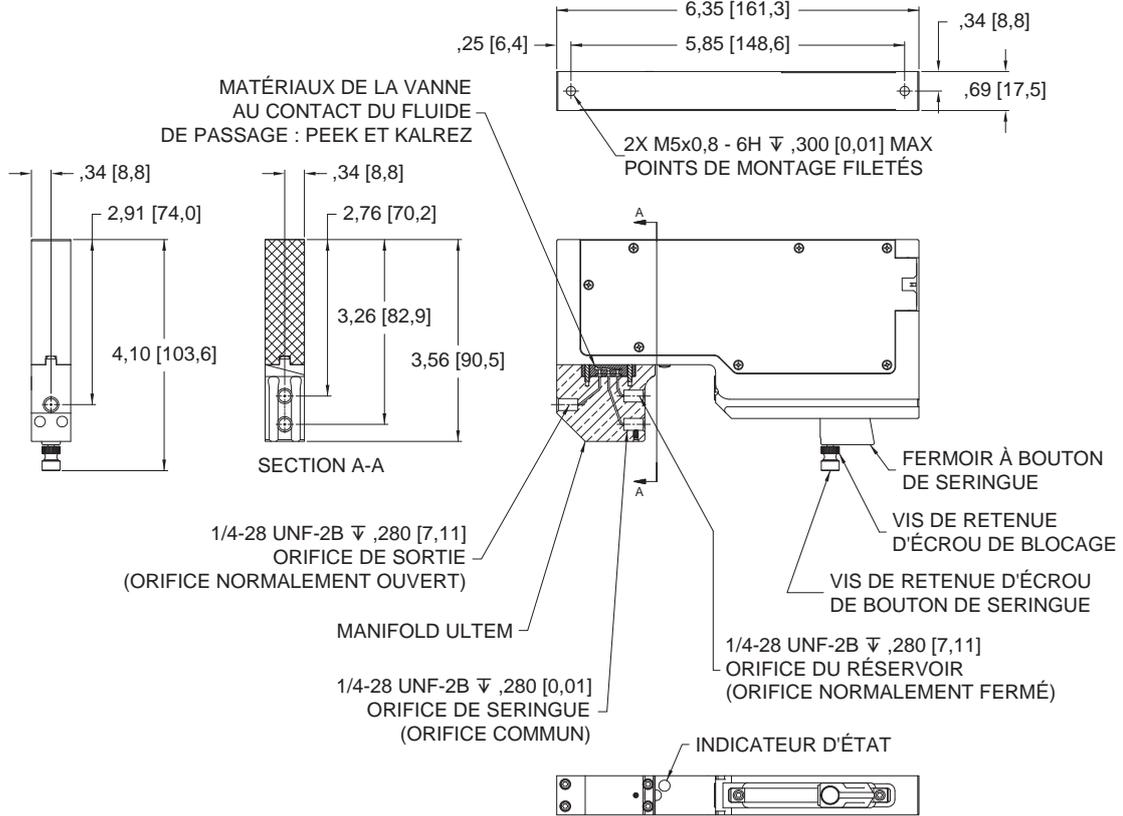
Cosse à sertir Molex®, 20-24 AWG, Molex® # 43030-0007

Interface fluïdique



Fonctions de dérivation de fuite intégrées pour empêcher les dommages à la pompe en cas de fuite

Matériaux au contact du fluide de passage et dimensions



Dimensions de montage

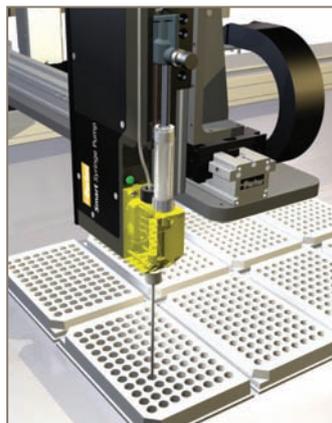
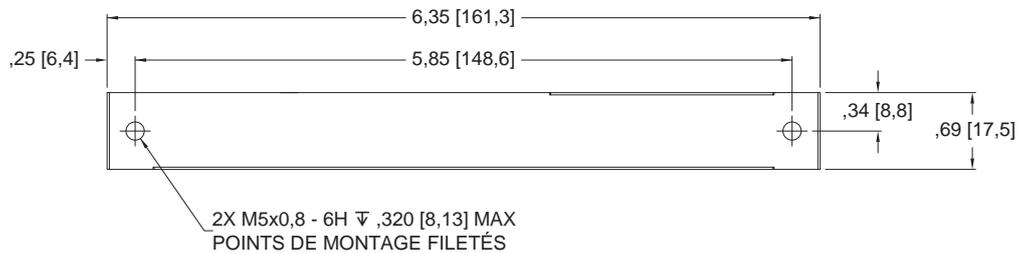
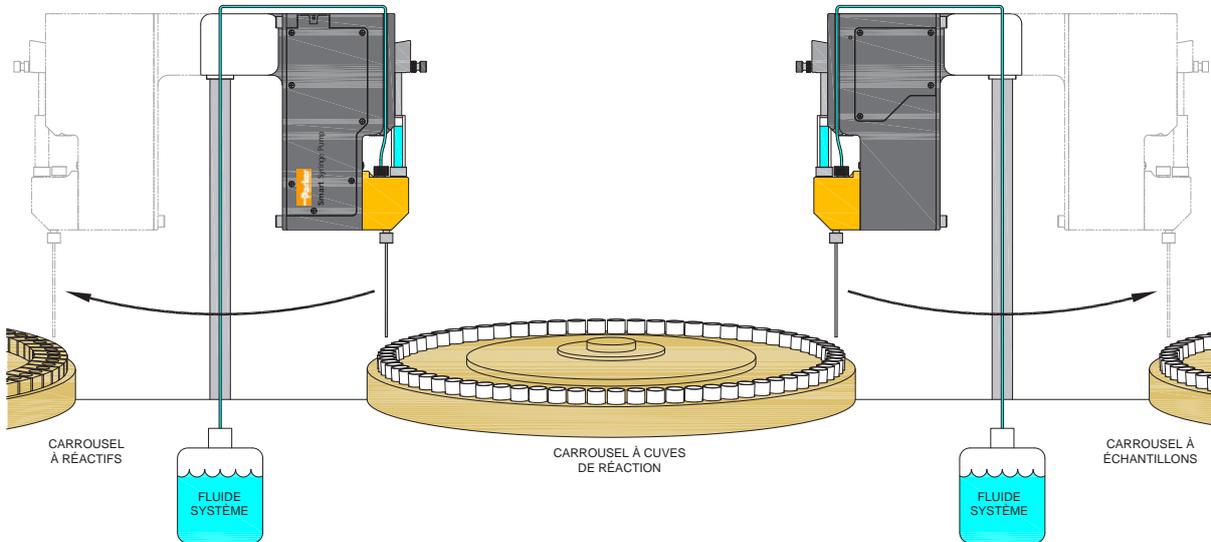


Schéma type du débit

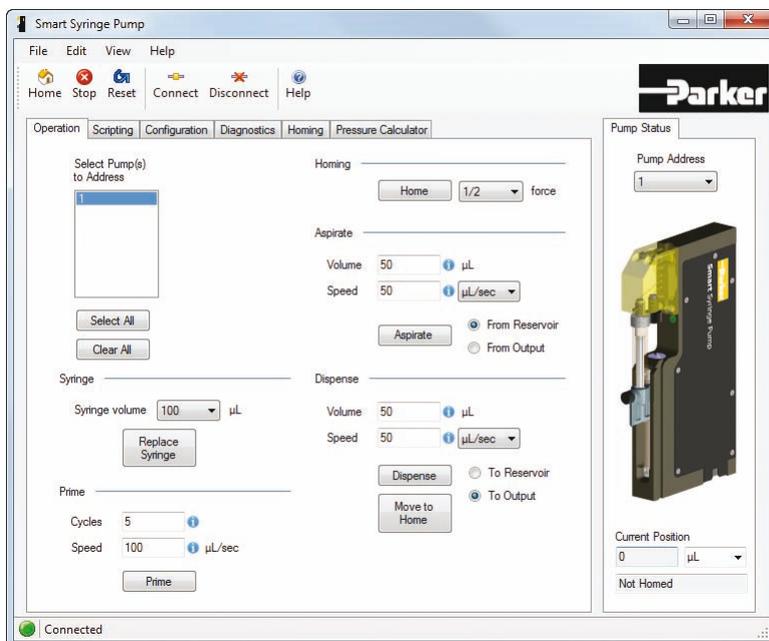
Échantillonnage pour diagnostics in vitro et système d'ajout de réactif



Commande d'aspiration et de distribution des échantillons et des réactifs liquides :

- Le montage des pompes à seringue intelligentes directement sur les systèmes de mouvement évite les conduites de transfert entre les pompes et les sondes.
- Programmation aisée pour aspirer et distribuer des quantités variables et distribuer plusieurs parties aliquotes
- Vanne à trois voies permettant d'utiliser un fluide du système pour isoler la pompe des échantillons et des réactifs
- Le fluide du système peut servir à nettoyer l'intérieur de la sonde après distribution

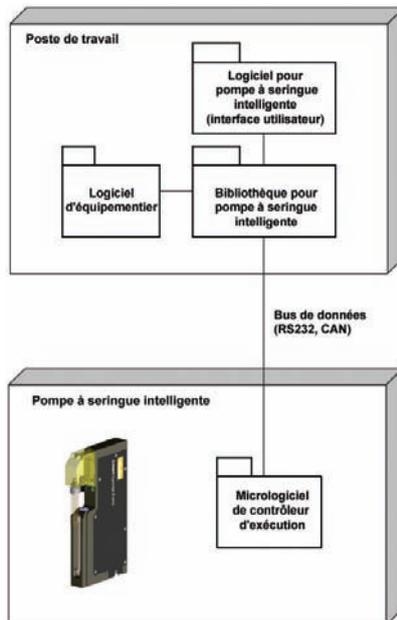
Logiciel



- Facile à utiliser, le logiciel Windows® de la pompe à seringue intelligente simplifie la commande et les tests de la pompe à seringue intelligente
- Facile à tester, avec le kit d'évaluation de pompe à seringue intelligente Parker, vous pouvez commencer les tests en moins de quinze minutes. Tout est compris, pompe, câbles, tuyaux et logiciel
- Interface utilisateur graphique conviviale pour évaluer ou optimiser la pompe.
- L'interface utilisateur graphique simple de type pointer-cliquer donne accès à toutes les fonctionnalités de la pompe à seringue intelligente
- Simplifie les essais au banc
- L'interface de script facilite le développement

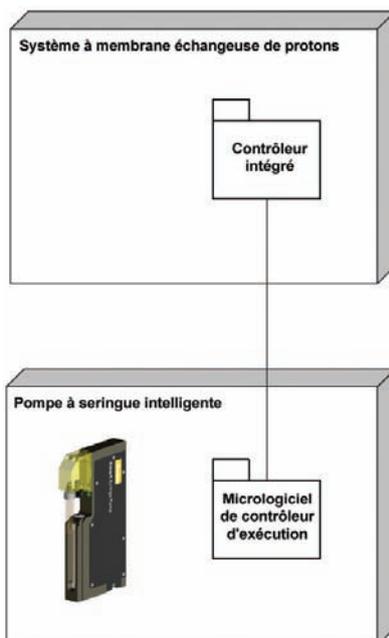
Commandes et bibliothèques logicielles pour pompe à seringue intelligente

Options d'intégration dans les instruments d'équipementier



Pompe à seringue intelligente utilisant les commandes de poste de travail

- Prise en charge des commandes de script Cavro®
- Des commandes de script améliorées sont disponibles pour les pompes à seringue intelligentes
- Permet d'utiliser des volumes de seringue calibrée
- Permet d'adresser des commandes exprimées en volumes de fluide plutôt qu'en pas de moteur
- Les commandes de pompe à seringue intelligentes et Cavro® peuvent être utilisées conjointement
- Contrôle et configuration complets grâce à une bibliothèque de commandes



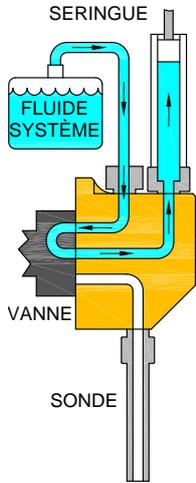
Pompe à seringue intelligente utilisant un contrôleur embarqué

- Commandes envoyées directement par le contrôleur embarqué du système de l'équipementier au micrologiciel de commande de mouvement intégré à la pompe à seringue intelligente
- Prise en charge des communications RS232 et CAN

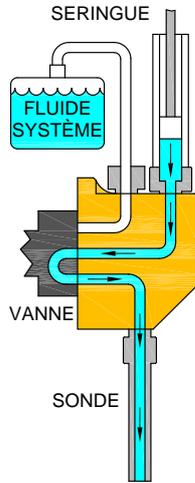
Schémas de circulation du fluide

Échantillonnage

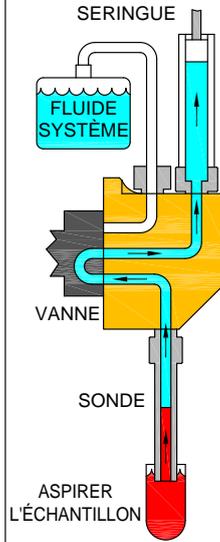
EMPLIR LA SERINGUE DE FLUIDE SYSTÈME



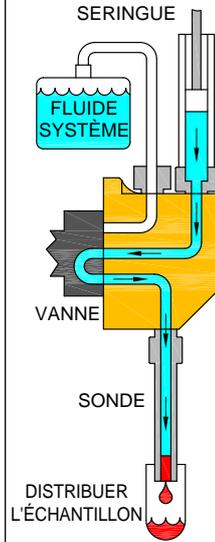
COMMUTER LA VANNE ET REMPLIR LA SONDE DE FLUIDE SYSTÈME



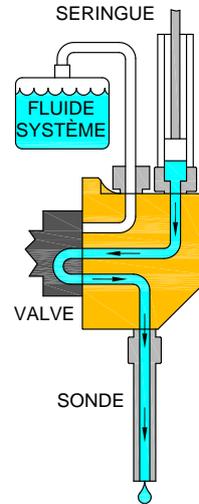
ASPIRER L'ÉCHANTILLON DANS LA SONDE



DISTRIBUER L'ÉCHANTILLON

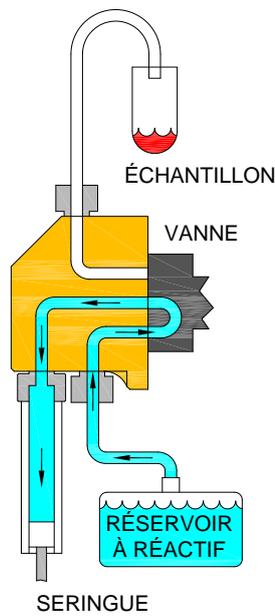


LAVAGE



Ajout de réactif

REMPILIR LA SERINGUE DE RÉACTIF



COMMUTER LA VANNE ET DISTRIBUER LE RÉACTIF

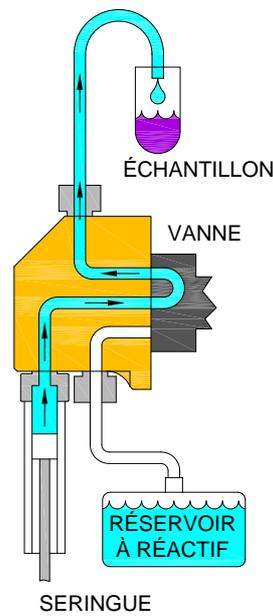


Tableau de compatibilité chimique*

Produits chimiques	Membrane de la vanne	Autres matériaux au contact du fluide de passage	
	FFKM (Kalrez®)	PEEK	Ultem®
Eau DI	1	1	1
Méthanol	1	1	1
Isopropanol	1	1	1
Ethanol	1	1	1
Acétonitrile	1	1	4
Tétrahydrofurane	1	1	1
Toluène	1	1	2
Acides organiques - Dilués	1	1	1-2
Acides non organiques - Dilués	1	1	1
Bases - Dilués	1	1	1
Sérum physiologique	1	1	1
Eau de Javel 12 %	2	1-2	4
Hydroxyde de sodium à 20 %	1	1	4

Légende de compatibilité

1. EXCELLENTE Effets minimes ou nuls
2. BONNE Possible gonflement et/ou perte de propriétés physiques
3. DOUTEUSE Gonflement modéré ou important et perte de propriétés physiques
4. NON RECOMMANDÉE Effets importants ; à ne pas envisager

*Le tableau ci-dessus est un tableau de compatibilité chimique abrégé. Veuillez consulter l'usine pour plus de détails.

Réglementation

Conformité : 

CEM :

FCC partie 15, sous-partie B, classe B

Directive CEM (2004/108/CE)

Norme EN 61326-1:2006

- CISPR 11, émissions rayonnées de classe B
- CEI 61000-4-2:2008 Décharge électrostatique, critère A
- CEI 61000-4-3:2006 Immunité aux RF rayonnées, critère A
- CEI 61000-4-8:2009 Immunité aux champs magnétiques à fréquence industrielle, critère A

Sécurité : CEI 61010-2-101 (examen de la conception)

Matières dangereuses : Directive RoHS (2002/95/CE) 

Renseignements sur les commandes

Manifold	Raccordement	Vanne	Pression nominale	Carte de commande interne	Référence
Ultem®	1/4 - 28 femelle	FFKM 3 voies	29 psi (2,0 bar)	Oui	401-101111-000

Accessoires

Référence	Description
990-000452-001	Corps de seringue 50 µl avec piston Téflon®
990-000452-002	Corps de seringue 100 µl avec piston Téflon®
990-000452-003	Corps de seringue 250 µl avec piston Téflon®
990-000452-004	Corps de seringue 500 µl avec piston Téflon®
990-000452-005	Corps de seringue 1 ml avec piston Téflon®
191-000264-001	Fermer à vis
193-000029-001	Écrou de blocage de fermer à vis
590-000111-001	Câble, pompe à seringue intelligente
190-006055-004	Fixation en P
191-000115-001	Vis de serrage de fixation en P pour tuyaux
890-001099-001	Pointe de sonde, dimensionnée pour un corps de seringue 100 µl
790-007025-001	Logiciel de pompe à seringue intelligente
990-000445-001	Kit d'évaluation

Kit d'évaluation de pompe à seringue intelligente :

Le kit d'évaluation de pompe à seringue intelligente Parker contient tout le nécessaire pour configurer et commencer à tester la pompe à seringue intelligente en moins de 15 minutes. Le logiciel Windows® de la pompe à seringue intelligente offre un moyen rapide et facile d'évaluer la performance de la pompe en utilisant une interface utilisateur graphique simple de type pointer-cliquer. Installez le logiciel sur tout ordinateur PC sous Windows®, branchez le câble RS232 sur un port série (ou utilisez un adaptateur USB vers série) et branchez le câble d'alimentation à votre bloc d'alimentation 24 V pour commencer les tests. Rien n'est plus simple.

Le kit comprend :

- Pompe à seringue intelligente Parker
- Logiciel
- Câbles d'alimentation et de communication
- Corps de seringue (100 µl et 1000 µl)
- Pointe de sonde
- Tuyaux et raccords
- Pour passer commande, contactez Parker au 603.595.1500

Cliquez sur le bouton de commande en ligne ci-dessous (ou rendez-vous sur www.parker.com/ppf/smartsyringepump) pour plus d'informations sur la pompe à seringue intelligente Parker.

REMARQUE : Pour que nous puissions vous proposer la meilleure solution pour votre application, merci de nous fournir les renseignements suivants lorsque vous contactez notre service d'ingénierie des applications :

- Exactitude et précision requises
- Pression de service
- Consommation électrique
- Exigence de durée de vie
- Description du fonctionnement de la pompe dans l'application
- Taille
- Débit requis
- Liquides
- Tension
- Protocole de communication
- Mouvement requis



Solutions innovantes pour répondre aux besoins du secteur des soins de santé



ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.

Leader mondial des technologies du contrôle et du mouvement, Parker travaille en partenariat avec ses clients afin d'augmenter leur productivité et leur rentabilité. Des électrovannes miniatures aux systèmes d'automatisation hautement intégrés, nos innovations sont primordiales pour les appareils médicaux de survie et les instruments scientifiques utilisés pour la découverte de nouveaux médicaments et la détection de pathogènes. Sans oublier la diminution du délai de mise sur le marché ainsi que la réduction du coût global de propriété. Bref, n'hésitez pas à travailler avec Parker, pour le plus grand bien de vos activités.



www.parker.com/precisionfluidics

Parker dans le monde

Europe, Moyen Orient, Afrique

AE – Émirats Arabes Unis, Dubai
Tél: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Autriche, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europe de l'Est, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaïdjan, Baku
Tél: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgique, Nivelles
Tél: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarie, Sofia
Tél: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Biélorussie, Minsk
Tél: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Suisse, Etoy
Tél: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – République Tchèque, Klecany
Tél: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Allemagne, Kaarst
Tél: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danemark, Ballerup
Tél: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Espagne, Madrid
Tél: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlande, Vantaa
Tél: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grèce, Athènes
Tél: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hongrie, Budaörs
Tél: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irlande, Dublin
Tél: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italie, Corsico (MI)
Tél: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tél: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Pays-Bas, Oldenzaal
Tél: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvège, Asker
Tél: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Pologne, Warszawa
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roumanie, Bucarest
Tél: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russie, Moscou
Tél: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suède, Spånga
Tél: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovaquie, Banská Bystrica
Tél: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovénie, Novo Mesto
Tél: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turquie, Istanbul
Tél: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tél: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Royaume-Uni, Warwick
Tél: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Afrique du Sud, Kempton Park
Tél: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Amérique du Nord

CA – Canada, Milton, Ontario
Tél: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tél: +1 216 896 3000

Asie Pacifique

AU – Australie, Castle Hill
Tél: +61 (0)2-9634 7777

CN – Chine, Shanghai
Tél: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tél: +852 2428 8008

IN – Inde, Mumbai
Tél: +91 22 6513 7081-85

JP – Japon, Tokyo
Tél: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corée, Seoul
Tél: +82 2 559 0400

MY – Malaisie, Shah Alam
Tél: +60 3 7849 0800

NZ – Nouvelle-Zélande, Mt Wellington
Tél: +64 9 574 1744

SG – Singapour
Tél: +65 6887 6300

TH – Thaïlande, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tél: +886 2 2298 8987

Amérique du Sud

AR – Argentine, Buenos Aires
Tél: +54 3327 44 4129

BR – Brésil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chili, Santiago
Tél: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tél: +52 72 2275 4200

Centre européen d'information produits
Numéro vert : 00 800 27 27 5374
(depuis AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Sous réserves de modifications techniques. Les données correspondent au niveau technique au moment de la mise sous presse. PPFMDP-002/FR
© 2014 Parker Hannifin Corporation. Tous droits réservés.

Mars 2014



Parker Hannifin France SAS

142, rue de la Forêt
74130 Contamine-sur-Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
Fax: +33 (0)4 50 25 24 25
parker.france@parker.com
www.parker.com

Votre distributeur Parker