



Pompe sèche à spirale Agilent IDP-3  
Pour les GC/MSD Agilent séries 5977, 5975 et 5973

**PROPRE. SILENCIEUSE. FIABLE.  
SANS HUILE.**



**Agilent Technologies**

## FINI LE BRUIT, LES FUITES D'HUILE ET LES PANNES INOPINÉES

Les pompes à palettes à huile sont une source de problèmes liée aux coûts excessifs et à la perte de productivité. En premier lieu l'huile doit être changée et jetée dès qu'elle est décolorée, en général tous les 6 à 12 mois. Encore pire, le coût de l'élimination de l'huile usée peut être plus cher au litre que le prix d'achat initial.

Les pompes à palettes sont susceptibles de tomber en panne par manque de lubrification. Cela peut entraîner des appels de service coûteux—et des heures d'indisponibilité inattendue.

### **Il existe désormais une alternative, propre, compacte et rentable, aux pompes à palettes à huile**

La pompe sèche à spirale Agilent IDP-3 est un moyen abordable d'améliorer la productivité des GC/MS et de vous débarrasser des problèmes liés aux pompes à palettes à huile une bonne fois pour toutes. Ses avantages :

- **un coût d'utilisation plus faible**, étant donné que la pompe à spirale Agilent IDP-3 fonctionne sans huile ; Mieux encore, vous n'aurez pas à vous soucier de la contamination de la source MS, de fuites/déversements d'huile ou de l'élimination en décharge dangereuse de l'huile usée.
- **un vide plus performant** par rapport aux autres pompes de dimensions comparables ;
- **le design innovant de la spirale** contribue à la réduction du bruit et des vibrations ; De plus, il n'y a pas d'émission d'hydrocarbures et aucun filtre à dispersion d'huile n'est nécessaire.
- **le faible encombrement et son faible poids** conviennent à n'importe quelle configuration de l'instrument, même à l'intérieur des armoires.

En outre, la pompe à spirale IDP-3 est qualifiée MSD, et est compatible avec les systèmes GC/MSD Agilent 5977, 5975 et 5973.



## C'est pourquoi les pompes à spirale sans huile sont le meilleur choix pour la recherche et les applications industrielles.

### Une meilleure performance que les pompes de taille similaire

Les pompes sèches à spirale IDP3 atteignent rapidement leur pression de travail, ce qui assure une performance optimisée pour les pompes turbo et une plus grande fiabilité du système.

### Un environnement propre à l'intérieur comme à l'extérieur de votre laboratoire

Les pompes à spirale IDP n'utilisent pas l'huile qui pourrait se déverser, fuir ou s'infiltrer dans la source MS. Elles éliminent également le risque de contamination par les hydrocarbures dans le système de vide. Le plus important peut-être, les pompes à spirale IDP réduisent les risques de contamination de votre environnement de travail et une éventuelle pollution de l'air, de l'eau et du sol par des vapeurs d'hydrocarbures.

### Moins d'indisponibilité, coûts de propriété réduits

Contrairement aux pompes traditionnelles qui exigent des heures de maintenance planifiée, les pompes à spirale IDP exigent un simple remplacement du joint d'étanchéité qui prend moins de 30 minutes. La technologie des pompes à spirale élimine également les frais de rajout, de remplacement et de mise au rebut de l'huile—ainsi que le risque de grippage de la pompe.

### Facilité d'installation et d'intégration

Encombrement, consommation d'énergie et poids sont optimisés. Les pompes IDP conviennent à tous les systèmes. Une intégration facilitée : pas de tension spécifique. Elle peut également être utilisée dans des armoires. Les faibles niveaux de bruit et de vibrations permettent de s'affranchir du caisson anti-bruit, et rendent la journée de travail plus agréable pour les utilisateurs.

### Durée de service prolongée entre les activités de maintenance

Le remplacement du joint du carter sur la pompe à spirale IDP-3 peut être terminé en moins de 30 minutes, contre plusieurs heures pour la reconstruction du diaphragme sur les pompes à membrane.



### Conception hermétique innovante

Les pompes IDP isolent complètement les roulements et le moteur de l'espace vide. Ceci permet la récupération sûre des gaz de procédé précieux et empêche la fuite des gaz toxiques.



Le remplacement du joint du carter de la pompe IDP-3 est rapide et facile.

## EXAMINONS PLUS ATTENTIVEMENT LA TECHNOLOGIE DERRIÈRE LA POMPE

La pompe sèche à spirale Agilent IDP-3 emploie une conception novatrice hermétique dans laquelle le moteur et les roulements sont situés à l'extérieur de l'espace du vide—en isolant complètement tous les gaz pompés.

Cette conception simple et élégante offre de nombreux avantages, y compris un bruit réduit et des niveaux de vibrations inférieurs, une maintenance simple et peu fréquente, et l'élimination des modes de panne catastrophique. En outre, la technologie de la pompe sèche est respectueuse de l'environnement, car elle élimine la nécessité de mettre l'huile au rebut et les risques liés à la manipulation de l'huile contaminée.



## Comment fonctionne le mécanisme à spirale ?



Le gaz pénètre dans l'ensemble de la spirale



Le gaz est déplacé et...



...comprimé vers le moyeu central



Gaz évacué au moyeu central

Les pompes IDP génèrent du vide à l'aide d'un mécanisme simple à double spirale dans lequel une spirale imbriquée tourne autour de l'autre, en créant des zones mobiles du gaz capturé. Après que le gaz a pénétré dans l'ensemble de la spirale sur le périmètre, il est déplacé et comprimé vers le moyeu central où il est évacué.

## Performance robuste pour des applications exigeantes

En intégrant la dernière technologie de conception à spirale et de joint de carter, la pompe sèche à spirale Agilent IDP-3 offre :

- Vitesse de pompage de 60 L/m (3,6 m<sup>3</sup>/h)
- Pression de travail très faible : moins de 250 mTorr (0,3 m bars)— c'est 4 fois moins que la pression des pompes à diaphragme/ à membrane de taille similaire
- Conditions de fonctionnement et de vide optimales (courant, puissance et température) pour les pompes turbomoléculaires à des charges de gaz équivalents



## Comparaison côte à côte : pompes traditionnelles contre pompe sèche à spirale IDP-3

Pompes à palettes rotatives	Pompe à spirale IDP-3
L'huile peut fuir dans le système de vide, ou se déverser dans votre environnement de travail	Sans huile : Pas de contamination, fuites ou déversements
Contrôles fréquents de l'huile, remplacements et éliminations	Facile à entretenir : Il suffit de changer le joint du carter
Peut se gripper quand il n'y a pas assez d'huile	Aucune huile nécessaire... pas de risque de grippage

Pompes à diaphragme/à membrane	Pompe à spirale IDP-3
De grande taille, conception encombrante qui gaspille de l'espace précieux de laboratoire	Taille compacte : 358 mm x 181 mm x 140 mm
Consommation d'énergie excessive	Réduction de la consommation d'énergie et température de roulement inférieure
Haute pression de travail qui peut provoquer une rupture de la membrane et la panne soudaine de la pompe	Pression de travail inférieure qui minimise le risque de perte de vide catastrophique
Bruit fort, vibrations excessives	Favorise un environnement de travail calme, agréable



## OBSERVEZ COMMENT LA POMPE SÈCHE À SPIRALE IDP-3 ABAISSE LES COÛTS D'EXPLOITATION POUR LES LABORATOIRES DU MONDE RÉEL

Les exemples suivants illustrent trois scénarios typiques de maintenance dans lesquels la pompe sèche à spirale Agilent IDP-3 a fait gagner aux clients à la fois du temps et de l'argent, par rapport à une pompe à huile traditionnelle RVP.

### Étude de cas 1 : GC/MSD Agilent 5973

Un laboratoire de chromatographie en Allemagne qui effectue sa propre maintenance de la pompe a considérablement réduit ses coûts de consommables annuels en utilisant la pompe à spirale IDP-3.

La pompe à spirale IDP-3 a éliminé le coût de :

- Flacon d'huile
- Filtre à dispersion d'huile
- Élimination de décharge dangereuse

**Total des économies annuelles en consommables : 66 %**



### Étude de cas 2 : GC/MSD Agilent 5977

Dans cet exemple, nous avons comparé les coûts internes de transport et de logistique. Une fois de plus, les économies réalisées avec la pompe à spirale IDP-3 sont importantes—même si la pompe est remplacée tous les 5 ans.

La pompe à spirale IDP-3 a éliminé le coût de :

- Expédition de matériaux dangereux (pompe à huile)
- Logistique (par unité)

**Total des économies annuelles en logistique : 62 %**



## HAUTE EFFICACITÉ, HAUTE CAPACITÉ SYSTÈME GC/MSD AGILENT 5977B HES

Inspirée d'une longue tradition de systèmes GC/MS simple quadripôle fiables, le système GC/MSD 5977B HES innove avec une source à haute efficacité d'ionisation (HES).

Le système HES augmente la sensibilité en augmentant le nombre d'ions qui sont créés et transférés hors de la source et dans l'analyseur quadripôle. Cette nouvelle conception révolutionne la performance des systèmes MS simple quadripôle, offrant deux avantages distincts :

- **Sensibilité 10x plus grande** : Apportez la performance du triple quadripôle d'hier dans votre laboratoire simple quadripôle avec des limites de détection de 1,5 fg IDL.
- **10x moins échantillon requis** : Vous passerez moins de temps à effectuer des préparations d'échantillons et des activités de maintenance, tout en réduisant vos frais d'expédition.
- **Intégration transparente** avec la pompe sèche à spirale Agilent IDP-3 pour une confiance ultime dans votre investissement et vos résultats.



# GRÂCE AUX SOLUTIONS DE PASSIVATION DU CIRCUIT ANALYTIQUE D'AGILENT, VOUS ÊTES SÛR DE NE RIEN MANQUER LORS DE VOS ANALYSES GC ET GC/MS



**1** Inserts Ultra Inert



**2** Circuit analytique inerte avec injecteur split/splitless



**3** Joints en or Ultra Inert



**4** Source MS Inerte



**5** Pompe IDP-3



**6** Dispositifs à technologie de flux capillaire inerte, y compris le diviseur trois voies UltiMetal Plus



**7** Ferrules métalliques flexibles UltiMetal Plus



**8** Colonne de GC Agilent J&W Ultra Inert et tube Ultimate Plus en silice fondue désactivée



**9** Purificateur Gas Clean





## 1 Inserts Ultra Inert

Avec ou sans laine de verre désactivée, les inserts Ultra Inert vous garantissent à la fois une activité superficielle faible et une vaporisation des échantillons hautement reproductible, facilitant une distribution optimale des analytes.

## 2 Circuit analytique inerte avec injecteur split/splitless

Les surfaces métalliques chaudes de chaque bloc sont traitées afin de prévenir l'adsorption et la dégradation.

## 3 Joints en or Ultra Inert

Seul Agilent associe la meilleure étanchéité mécanique à une surface inerte. Contrairement aux joints usinés traditionnels, les joints d'injecteurs en or Ultra Inert sont fabriqués au moyen d'un procédé de moulage par injection de métal. Ils sont ensuite plaqués or pour leur conférer une surface lisse et homogène. Nous appliquons ensuite sur le placage or un revêtement supplémentaire Ultra Inert permettant d'obtenir un joint étanche et de réduire ainsi l'adsorption d'analytes.

## 4 Source MS Inerte

Précision de la conception, sélection des matériaux, désactivation des surfaces et contrôles très stricts pour une sensibilité inégalée lorsque les analytes atteignent le spectromètre de masse.

## 5 Passez au vert, passez au sec avec la pompe à spirale sans huile IDP-3

Elle permet de rendre l'environnement des laboratoires plus silencieux, d'éviter toute contamination par de l'huile et de réduire le coût de propriété par rapport à la pompe à palettes à huile standard.

## 6 Dispositifs à technologie de flux capillaire inerte, y compris le diviseur trois voies UltiMetal Plus

Grâce à leurs surfaces extrêmement inertes, les outils à technologie de flux capillaire permettent d'étendre vos capacités de GC en modifiant le circuit *sans risque de perte d'échantillon*. Notre raccord union purgé vous permet d'effectuer un rétrobalayage des composés lourds dans les échantillons à matrice chargée, prolongeant ainsi la durée de vie de la colonne et la productivité du système.

## 7 Ferrules métalliques flexibles UltiMetal Plus

Grâce à la désactivation exclusive des surfaces, les NOUVELLES ferrules métalliques flexibles UltiMetal Plus d'Agilent sont les *seules* ferrules à ne pas introduire de sites actifs dans le circuit. Contrairement aux ferrules en graphite/Vespel, nos ferrules métalliques flexibles inertes *n'ont pas* besoin d'être resserrées. Leur construction en métal flexible résout également le problème de rupture (ou de fuite) de colonne associé aux ferrules métalliques standards. Elles sont compatibles avec la technologie de flux capillaire et les raccords de l'injecteur/du détecteur. (Remarque : les différences de couleur entre les ferrules sont normales et sont dues au revêtement UltiMetal).

## 8 Colonne de GC Agilent J&W Ultra Inert et tube Ultimate Plus en silice fondue désactivée

Chaque colonne est rigoureusement testée afin de garantir un ressuage exceptionnellement faible ainsi qu'une inertie élevée et homogène pour un transfert optimal des analytes vers le GC ou le détecteur MS. Disponible en différentes phases pour les applications environnementales, de contrôle sanitaire des aliments et de toxicologie.

Pour les applications impliquant des matrices complexes ou chargées nécessitant typiquement l'utilisation de colonnes de garde, le tube Ultimate Plus en silice fondue désactivée est conçu pour offrir une inertie optimale.

## 9 Purificateur Gas Clean

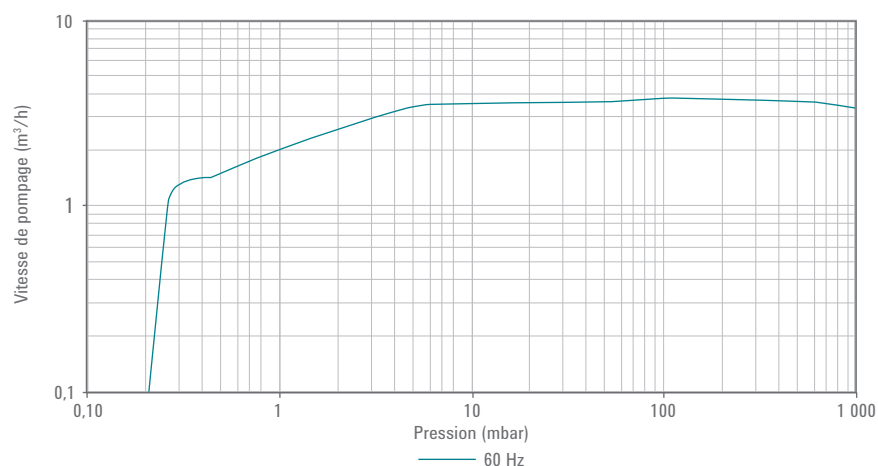
Les contaminants tels que l'oxygène, l'humidité et les hydrocarbures peuvent augmenter le risque de dégradation de la colonne, de perte de sensibilité et d'indisponibilité de l'instrument. L'installation d'un purificateur Agilent Gas Clean dans le tuyau de gaz vecteur élimine ces contaminants, ce qui permet de maintenir l'inertie du circuit, de garantir la qualité supérieure du gaz et de garder des tuyaux de gaz propres et sans fuites. Les indicateurs sensibles protègent votre instrument et votre colonne de GC, tandis que la stabilisation rapide permet d'augmenter la productivité et de réduire la consommation d'hélium.

Rendez-vous à l'adresse [www.agilent.com/chem/gasclean](http://www.agilent.com/chem/gasclean) pour découvrir de nouvelles stratégies de distribution de gaz propre.

# POMPE SÈCHE À SPIRALE AGILENT IDP-3



## Vitesse de pompage



## Caractéristiques techniques

Vitesse de pompage de pointe	60 L/m, 3,6 m³/h, 2,1 cfm
Pression limite	$2,5 \times 10^{-1}$ torr ( $3,3 \times 10^{-1}$ mbars, 33 Pa)
Pression maximale de l'injecteur	1 atmosphère (1,0 bar, 101 kPa)
Pression de sortie maximale	1,4 atmosphères (1,4 bars, 142 kPa)
Connexion d'entrée	bride NW16 KF
Raccord d'émission	Femelle 3/8" NPT
Raccord d'injection de gaz	Femelle 1/8 po. NPT
Température ambiante de fonctionnement	de 5 à 40 °C (de 41 à 108 °F)
Température de stockage	de -20 à 60 °C (de -4 à 140 °F)
Puissance moteur	0,16 HP (0,12 KW) Puissance de pointe : 0,27 HP (0,20 KW)
Alimentation électrique	24V CC, +/-10%, 7 FLA
Protection thermique du moteur	Automatique
Vitesse de rotation	3 200 tours par minute
Refroidissement	Refroidi à l'air
Poids	9,5 kg (21 lbs) ; Expédition-10,5 kg (23 lbs)
Restrictions	Non corrosif, explosif, ou gaz formant des particules
Taux de fuite	$<1 \times 10^{-6}$ std-cc/sec hélium
Niveau de bruit (selon ISO 11201)	55 dB(A)
Niveau de vibration à l'entrée (selon ISO 10816-1)	1,5 mm/seconde
Conformité	Conforme avec CE, CSA, CSA/CUS, Semi S2-703, et RoHS

## Informations pour commander

Description	N° de référence
Pompe à spirale IDP-3 sans huile pour 5973, 5975 et 5977 Comprend la pompe IDP-3, l'alimentation, le nouveau tuyau un tuyau flexible primaire neuf et des raccords.	G6696A
Kit de joint d'étanchéité IDP-3	5190-9561

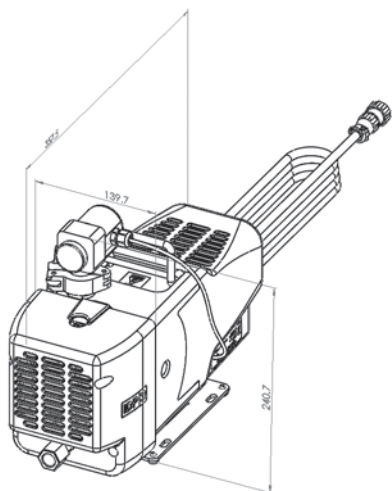
### Important :

Les pompes à spirale Agilent sont limitées aux systèmes GC/MS avec EI (ionisation par impact électronique). Les systèmes GC/MS utilisés majoritairement en mode ionisation chimique (CI) sont exclus.

Les kits de mise à niveau des pompes sèches à spirale IDP-3 ne sont **pas** compatibles avec les instruments 5973, 5975 et 5977 suivants :

- Instruments équipés d'une pompe à diffusion
- Instruments utilisant le gaz vecteur  $H_2$
- Instruments CI utilisant du gaz réactif  $NH_3$

## Pompe sèche à spirale IDP-3 pour les systèmes GC/MSD séries 5977, 5975 et 5973



En savoir plus

**[www.agilent.com/chem/idp3](http://www.agilent.com/chem/idp3)**

Acheter en ligne

**[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)**

Améliorez vos résultats et le débit  
avec le flux de tâches en GC Agilent

**[www.agilent.com/chem/ProductivityGC](http://www.agilent.com/chem/ProductivityGC)**

Pour trouver un centre de clientèle Agilent  
dans votre pays, consultez :

**[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)**

France

**0810 446 446**

**[customercare\\_france@agilent.com](mailto:customercare_france@agilent.com)**

États-Unis et Canada

**[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)**

Europe

**[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)**

Asie et Pacifique

**[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)**

Utilisation en recherche uniquement. Ne pas utiliser dans les procédures de diagnostic.  
Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2016  
Imprimé aux États-Unis le 24 juin 2016  
5991-7048FR