

Micro GC Agilent 990 mobile

Introduction

Transporter votre laboratoire sur le site de l'échantillon devient un jeu d'enfant. Grâce au Micro GC Agilent 990 mobile, vous pouvez analyser vos échantillons de gaz où et quand vous en avez besoin.

Contenant jusqu'à quatre voies GC, la valise de terrain fournit des résultats d'analyse de « qualité laboratoire » rapides, reproductibles, à l'instar de la version de laboratoire du 990. Ses batteries et bouteilles de gaz vous assurent jusqu'à 16 heures d'autonomie.

Proposée en option, la licence mobile permet une connexion sans fil à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette, ce qui évite d'avoir à transporter des câbles et un ordinateur portable. Les résultats de l'analyse sont affichables dans leur intégralité ou présentés sous forme simplifiée (vrai/faux). Les alarmes configurables contribuent à optimiser les mesures de suivi de l'opérateur.

Parmi les principales caractéristiques, on relèvera :

- **La valise de terrain renforcée.** Cette valise de terrain aux normes de l'industrie garantit que votre précieux équipement arrive à l'état opérationnel sur le site d'analyse.
- **Une flexibilité à toute épreuve.** La valise de terrain universelle abrite jusqu'à quatre voies de Micro GC 990. Ces voies s'installent en quelques minutes et sont compatibles avec le Micro GC 990 de laboratoire.
- **Une convivialité optimisée.** Deux batteries à haute performance et deux bouteilles de gaz assurent jusqu'à 16 heures d'autonomie.
- **Une connexion sans fil.** La licence mobile en option vous permet une connexion sans fil avec votre smartphone ou votre tablette, vous évitant de vous encombrer de câbles ou d'ordinateurs portables et réduisant notablement la charge à transporter.

Tableau 1. Dimensions et poids du produit.

Instrument	Hauteur		Largeur		Longueur		Poids*	
	pouces	cm	pouces	cm	pouces	cm	lb	kg
Micro GC	11,13	28,28	5,71	14,50	12,97	32,94	16,0	7,3
Micro GC avec compartiment de voies d'extension installé	11,13	28,28	11,83	30,04	12,97	32,94	34,5	15,6
Bloc d'alimentation	1,8	4,6	3,3	8,5	8,3	21,0	2,4	1,1
Micro GC mobile à quatre voies	10,6	26,9	16,0	40,6	21,2	53,8	82,67	37,5

* Le poids peut varier selon les configurations analytiques.

Caractéristiques du produit

Configuration de la valise de terrain

- Une à quatre colonnes GC analytiques par valise de terrain

Manipulation de la valise de terrain

La valise de terrain est munie :

- De roulettes et d'une fonction chariot pour faciliter son transport
- D'une seconde poignée pour la soulever sans effort

D'un bloc électrique, de batteries et d'un dispositif de chargement

- Cette valise de terrain est équipée d'un maximum de deux batteries à haute performance
- Durée d'autonomie jusqu'à 16 heures
- Elle peut aussi fonctionner sur une alimentation externe
- La fonction de charge avancée (rapide et lente, en fonction de l'état) démarre automatiquement lorsque la valise est raccordée à une source d'alimentation externe
- Suivi en temps réel des différents états (température, courant de charge/décharge)
- Gaz vecteur, embarqué et externe
- Cette valise de terrain est équipée d'un maximum de deux modules et deux bouteilles de gaz
- Leviers de déblocage rapide pour faciliter la dépose et le remplissage
- Par bouteille : 150 mL avec pression maximale de 124 bars
- Convient pour He, N₂, Ar
- Gaz vecteur externe : Entrée 550± 10 kPa (80±1,5 psi)

Pilotage

- Pilotage indépendant de chaque voie analytique
- Régulation des pressions, y compris la programmation de la pression de colonne
- Réglages indépendants des colonnes, injecteurs et détecteurs

Injecteur

- Injecteur micro-usiné sans pièces mobiles
- Volume d'injection de 1 à 10 µL, temps d'injection sélectionnable par logiciel
- Injecteur chauffé jusqu'à 110 °C, de même que la ligne de transfert d'échantillon
- Capacité de rétrobalayage en option

Four de la colonne

Plage de température jusqu'à 180 °C, isotherme

Phases de colonne disponibles :

- CP-Sil 5 CB
- CP-Sil 5 CB pour NGA
- CP-Sil 13 CB pour TBM
- CP-Sil 19 CB
- CP-Sil 19 CB pour THT
- CP-WAX 52 CB
- Molsieve 5A
- Oxyde d'aluminium
- PoraPLOT Q
- PoraPLOT U
- Hayesep A
- COX
- SilicaPLOT
- MeS NGA exclusif

Détecteur

- Détecteur à conductivité thermique micro-usiné (TCD)
- Deux voies (flux d'échantillon et flux de référence)
- Volume interne : 200 nL par voie
- Quatre filaments

Limites de détection, TCD

Les limites de détection sont typiques pour les composants sélectionnés dans la mesure où la longueur de la colonne et les conditions chromatographiques utilisées sont correctes.

- 0,5 ppm pour les colonnes capillaires à phase liquide (CP-Sil 5 CB, CP-Sil 13 CB, CP Sil 19 CB et CP-WAX 52 CB) de 4 à 10 m de long

- 2 ppm pour les colonnes PLOT (Molsieve 5A, PoraPLOT Q, PoraPLOT U, oxyde d'aluminium, SilicaPLOT, MeS)
- 10 ppm pour les colonnes capillaires microremplies (micropacked) (Hayesep)
- 10 ppm pour les colonnes capillaires microremplies (micropacked) (Carboxene)

Plage de fonctionnement, TCD

- Concentration : de 0,5 ppm à 100 %
- Gamme dynamique linéaire : 10⁵ (de 0,5 ppm à 5 % pour le propane sur une voie CP-Sil 5 CB)
- Pour la plage complète (de l'ordre des ppm jusqu'à 100 %), un étalonnage à plusieurs niveaux est conseillé

Reproductibilité

- RSD <0,5 % pour le propane à 1 % (mol) sur colonnes capillaires à phase liquide à température et pression constantes

Gaz vecteur

- He, N₂ ou Ar, 550 ±10 kPa (80 ±1,5 psi)
- Ne pas utiliser le gaz H₂ comme vecteur pour le Micro GC Agilent 900 mobile
- Chaque voie peut être utilisée avec son propre gaz vecteur
- Raccord d'injecteur, raccord à compression en acier inoxydable 3,2 mm (1/8 po)

Échantillonnage

- Injecteur d'échantillon : raccord Valco en acier inoxydable 1,6 mm (1/16 po) avec filtre en acier inoxydable amovible de 5 µm
- Conditions de l'échantillon : gaz sans condensation entre 0 et 110 °C
- Pression maximale de l'injecteur d'échantillon : 100 kPa (14,5 psi)
- Pompe à échantillons ou débit continu sélectionnables par logiciel
- Commande de relais pour la sélection du flux (cartes d'extension requises)

- Compatible avec jusqu'à trois vannes de sélection de flux à plusieurs positions
- Injection d'échantillon manuelle en option

Communication

Voir le tableau 2.

Logiciel de traitement des données

Le Micro GC 990 est piloté par les logiciels Agilent OpenLab CDS 2.x, Agilent OpenLab CDS EZChrom Edition et Agilent OpenLab CDS ChemStation Edition.

- Calculs des propriétés physiques du gaz naturel telles que pouvoir calorifique, densité relative, indice de Wobbe, conformément aux normes ISO 6976, GPA 2172 et ASTM D3588
- Le reporting intelligent d'OpenLab génère des rapports et des calculs personnalisés

Environnement d'utilisation

- Température ambiante de fonctionnement : 0 à 50 °C
- Humidité ambiante de fonctionnement : 5 à 95 % HR (sans condensation)
- Conditions extrêmes de stockage : -40 °C à 70 °C
- Altitude : jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Alimentation requise

- Source d'alimentation : 100 à 240 VCA, 50/60 Hz
- Entrée GC : 12 VDC, 180 W max.
- N'utilisez que le bloc d'alimentation fourni avec votre Micro GC

Tableau 2. Communications.

Port	Connexion	Micro GC Agilent 990	Micro GC Agilent 990 mobile	Micro GC Agilent 990-PRO
Réseau local	Ethernet	Interface avec le PC	Interface avec le PC	Interface avec le PC
COM1	RS232	Vanne VICI	Vanne VICI	Vanne VICI, Modbus ¹
COM2 et COM3	RS232 RS422 RS485 2 fils RS485 4 fils	S.o.	S.o.	Modbus ^{1,5}
E/S numérique et analogique		E/S numérique ² Ready (prêt) in – ready (prêt) out Start (démarrage) in – start (démarrage) out	E/S numérique ² Ready (prêt) in – ready (prêt) out Start (démarrage) in – start (démarrage) out	E/S ² numérique/analogique Ready (prêt) in – ready (prêt) out Start (démarrage) in – start (démarrage) out Cartes d'extension ^{1,3}
HDMI	HDMI	LCD ³	LCD ^{3,4}	LCD ³
USB	USB	Vanne VICI ⁶ Interface wifi	Vanne VICI ⁶ Interface wifi Stockage USB Clé de licence	Vanne VICI ⁶ Interface wifi Stockage USB Clé de licence
CAN	CAN	Connexion du compartiment des voies d'extension		Connexion du compartiment des voies d'extension

1. Nécessite une licence PRO.
2. Câble Y disponible (référence G3588-60825).
3. Accessoire en option.
4. Dissimulé dans la valise, ce port est réservé à une connexion interne.
5. Le couvercle en plastique situé sur le côté de la partie supérieure doit être retiré.
6. Nécessite un convertisseur USB-RS232.

Certification réglementaire et relative à la sécurité

- Nom : Micro GC 990 mobile
- Numéro de modèle réglementaire : RMN3588F

Conforme aux normes de sécurité suivantes :

- Association canadienne de normalisation (CSA) : C22.2 n° 61010-1
- Laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale (NRTL) : ANSI/UL 61010-1
- Commission électrotechnique internationale (CEI) : 61010-1, 61010-2-010, 61010-2-081
- Euronorme (EN) : 61010-1

Conforme à la réglementation suivante relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) et aux interférences de radiofréquence (RFI) :

- CISPR 11/EN 55011 : Groupe 1, classe A
- CEI/EN 61326-1
- AS/NZS CISPR11
- This ISM device complies with Canadian ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.
- Conçu et fabriqué selon un système de contrôle qualité certifié ISO 9001 ; déclaration de conformité disponible.
- Ce produit est conforme à la directive européenne RoHS 2011/65/UE et à la norme EN 50581.

www.agilent.com

DE69052645

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2019, 2023
Imprimé aux États-Unis, le 20 novembre 2023
5994-1272FR