

Micro GC Agilent 990 Mobile

Introduzione

Portare il laboratorio dove si trova campione non è mai stato così facile. Con il Micro GC Agilent 990 Mobile puoi analizzare i tuoi campioni di gas ovunque e in qualunque momento.

La custodia da campo, contenente fino a quattro canali GC, fornisce analisi rapide, ripetibili e di livello pari alla sua controparte da laboratorio. Dotato di batterie e bombole di gas per garantire fino a 16 ore di indipendenza da fonti di gas e alimentazione esterne.

La licenza mobile opzionale consente di connettersi in modalità wireless tramite smartphone o tablet, eliminando il bisogno di portare con sé cavi e computer portatili. I risultati delle analisi possono essere visualizzati per intero o sotto forma di report vero/falso. Gli allarmi configurabili migliorano ulteriormente le azioni di follow-up dell'operatore.

Alcune delle caratteristiche principali:

- **custodia da campo robusta.** La custodia da campo, standard del settore, assicura che la preziosa attrezzatura arrivi al sito di analisi pronta all'uso.
- **Massima flessibilità.** La custodia da campo di taglia unica accoglie da uno a quattro canali Micro GC 990. Si installano in pochi minuti e sono compatibili con il sistema Micro GC 990 in versione da laboratorio.
- **Utilizzo migliorato.** Le due batterie a prestazioni elevate e le due bombole per il gas garantiscono fino a 16 ore di funzionamento.
- **Connessione wireless.** La licenza mobile opzionale consente di utilizzare una connessione wireless tramite smartphone o tablet, eliminando il bisogno di collegare cavi e computer portatili e riducendo notevolmente il numero di oggetti da portare con sé.

Tabella 1. Dimensioni e peso del prodotto.

Strumento	Altezza		Larghezza		Lunghezza		Peso*	
	pollici	cm	pollici	cm	pollici	cm	libbre	kg
Micro GC	11,13	28,28	5,71	14,50	12,97	32,94	16,0	7,3
Micro GC con versione estesa del cabinet dei canali	11,13	28,28	11,83	30,04	12,97	32,94	34,5	15,6
Alimentatore	1,8	4,6	3,3	8,5	8,3	21,0	2,4	1,1
Micro GC Mobile a quattro canali	10,6	26,9	16,0	40,6	21,2	53,8	82,67	37,5

* Il peso può variare con configurazioni analitiche diverse.

Caratteristiche del prodotto

Configurazione della custodia da campo

- Da una a quattro colonne GC analitiche in una singola custodia da campo

Spostare la custodia da campo

La custodia da campo è dotata di:

- Ruote e funzione trolley per facilitarne il trasporto
- Una seconda maniglia per agevolarne il sollevamento

Alimentazione, batterie e ricarica

- La custodia da campo è dotata di un massimo di due batterie a prestazioni elevate
- Il tempo di funzionamento previsto è di 16 ore
- In alternativa è possibile utilizzare la custodia da campo con l'ausilio di alimentazione esterna
- La ricarica avanzata (rapida o di mantenimento, a seconda dello stato) si attiva automaticamente quando l'unità è collegata a un fonte di alimentazione esterna
- Monitoraggio in tempo reale dello stato (temperatura, corrente carica/scarica)
- Carrier gas, integrato ed esterno
- La custodia da campo è dotata di massimo due moduli gas e bombole
- Leve a sgancio rapido per agevolare la rimozione e il rifornimento
- Per bombola: 150 mL e 124 bar di pressione massima
- Adatto per He, N₂, Ar
- Carrier gas esterno: Ingresso 550 ±10 kPa (80 ±1,5 psi)

Controllo

- Controllo indipendente di ciascun canale analitico
- Pneumatico, inclusa la programmazione proporzionale della pressione in colonna
- Impostazioni indipendenti di colonna, iniettore e rivelatore

Iniettore

- Iniettore micromeccanizzato senza parti in movimento
- Volume di iniezione da 1 a 10 µL, tempo di iniezione selezionabile tramite software
- Iniettore riscaldato fino a 110 °C, inclusa transfer line del campione riscaldato
- Possibilità di backflush opzionale

Forno per colonna

Intervallo di temperatura, fino a 180 °C, isotermico

Fasi stazionarie per colonne disponibili:

- CP-Sil 5 CB
- CP-Sil 5 CB per NGA
- CP-Sil 13 CB per TBM
- CP-Sil 19 CB
- CP-Sil 19 CB per THT
- CP-WAX 52 CB
- Molesieve 5A
- Ossido di alluminio
- PoraPLOT Q
- PoraPLOT U
- Hayesep A
- COX
- SilicaPLOT
- MeS proprietario nell'analizzatore NGA

Rivelatore

- Rivelatore a conducibilità termica micromeccanizzato (TCD)
- Doppio canale (campione e flusso di riferimento)
- Volume interno: 200 nL per canale
- Quattro filamenti

Limiti di rivelabilità, TCD

I limiti di rivelabilità sono tipici dei componenti selezionati, ammesso che venga utilizzata una colonna di lunghezza adatta alle giuste condizioni cromatografiche.

- 0,5 ppm per colonne capillari WCOT (CP-Sil 5 CB, CP-Sil 13 CB, CP-Sil 19 CB e CP-WAX 52 CB) con lunghezza da 4 a 10 m
- 2 ppm per colonne PLOT (Molsieve 5A, PoraPLOT Q, PoraPLOT U, Ossido di alluminio, SilicaPLOT, MeS)
- 10 ppm per colonne microimpaccate (Hayesep)
- 10 ppm per colonne microimpaccate (Carboxene)

Intervallo operativo, TCD

- Concentrazione: da 0,5 ppm a livello 100%
- Range dinamico lineare: 10⁵ (da 0,5 ppm a 5% per il propano su canale CP-Sil 5 CB)
- Spettro intero (da ppm basse a 100%), si consiglia calibrazione multilivello

Ripetibilità

- < 0,5% RSD per il propano a livello % 1 mol per colonne WCOT a temperatura e pressione costanti

Carrier gas

- He, N₂, o Ar, ingresso 550 ±10 kPa (80 ±1,5 psi)
- Non utilizzare H₂ come carrier gas per il Micro GC Agilent 990 Mobile
- È possibile utilizzare ciascun canale col proprio carrier gas
- Connessione in ingresso, raccordo a compressione da 3,2 mm (1/8 in) in acciaio inossidabile

Campionamento

- Ingresso del campione: connettore Valco in acciaio inossidabile da 1,6 mm (1/16 in) con filtro sostituibile da 5 µm in acciaio inossidabile
- Condizioni del campione: gas senza condensa da 0 a 110 °C

- Pressione massima del campione in ingresso: 100 kPa (14,5 psi)
- Pompaggio del campione o flusso continuo selezionabile tramite software
- Controllo relè per la selezione del flusso (richiede schede di espansione)
- Supporta fino a tre valvole di selezione del flusso multiposizione
- Ingresso del campione manuale opzionale

Comunicazione

Vedere la Tabella 2.

Software per la gestione dei dati

Il Micro GC 990 è controllato da Agilent OpenLab CDS 2.x, Agilent OpenLab CDS EZChrom Edition e Agilent OpenLab CDS ChemStation Edition.

- I calcoli delle proprietà fisiche del gas naturale quali potere calorifico, densità relativa, indice di Wobbe sono conformi alle norme ISO 6976, GPA 2172 e ASTM D3588
- Il sistema di report intelligente OpenLab fornisce report e calcoli personalizzati

Condizioni ambientali

- Temperatura ambiente operativa: da 0 a 50 °C
- Umidità ambiente operativa: dal 5 al 95% di umidità relativa (senza condensa)
- Intervallo di temperatura per l'immagazzinamento: da -40 a 70 °C
- Altitudine: Fino a 2.000 m sopra il livello del mare

www.agilent.com

Tabella 2. Comunicazioni.

Porta	Connessione	Micro GC Agilent 990	Micro GC Agilent 990 Mobile	Agilent Micro GC 990-PRO
LAN	Ethernet	Interfaccia con PC	Interfaccia con PC	Interfaccia con PC
COM1	RS232	Valvola VICI	Valvola VICI	Valvola VICI, Modbus ¹
COM2 e COM3	RS232 RS422 RS485 a 2 fili RS485 a 4 fili	N/D	N/D	Modbus ^{1,5}
I/O digitale e analogico		I/O digitale ² Ready in – Ready out Start in – Start out	I/O digitale ² Ready in – Ready out Start in – Start out	I/O digitale analogico ² Ready in – Ready out Start in – Start out Schede di espansione ^{1,3}
HDMI	HDMI	LCD ³	LCD ^{3,4}	LCD ³
USB	USB	Valvola VICI ⁶ Interfaccia Wi-Fi	Valvola VICI ⁶ Interfaccia Wi-Fi Archiviazione USB Dongle con licenza	Valvola VICI ⁶ Interfaccia Wi-Fi Archiviazione USB Dongle con licenza
CAN	CAN	Collegamento della versione estesa del cabinet dei canali		Collegamento della versione estesa del cabinet dei canali

1. Richiede una licenza PRO.

2. Cavo a Y disponibile (codice G3588-60825).

3. Accessorio opzionale.

4. Questa porta è nascosta all'interno della custodia e serve solo per connessioni interne.

5. Rimuovere il coperchio di plastica sul lato del gruppo superiore.

6. Richiede un adattatore da USB a RS232.

Requisiti di alimentazione

- Alimentazione: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz
- Ingresso GC: 12 VDC, 180 W max
- Utilizzare solo ed esclusivamente l'alimentatore fornito con il Micro GC

Certificazione normativa e di sicurezza

- Nome: Micro GC Agilent 990 Mobile
- Numero di modello normativo: RMN3588F

Conformità ai seguenti standard di sicurezza:

- Canadian Standards Association (CSA): C22.2 n. 61010-1
- Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): ANSI/UL 61010-1
- Commissione elettrotecnica internazionale (IEC): 61010-1, 61010-2-010, 61010-2-081
- EuroNorm (EN): 61010-1

Conformità alle seguenti normative sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) e sulle interferenze di radiofrequenza (RFI):

- CISPR 11/EN 55011: Gruppo 1, Classe A
- IEC/EN 61326-1
- AS/NZS CISPR11
- Questo dispositivo ISM è conforme alla norma canadese ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.
- Progettato e realizzato secondo un sistema di qualità registrato ISO 9001; è disponibile la dichiarazione di conformità.
- Questo prodotto è conforme alla direttiva UE RoHS 2011/65/UE e alla norma EN 50581.

DE69052645

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2019, 2023
Stampato negli Stati Uniti, giovedì 20 novembre 2023
5994-1272ITE