



## **HYDROGEN GAS GENERATOR**

Generatore di idrogeno



## PG-H<sub>2</sub> PLUS



The new PG-H<sub>2</sub> Plus Hydrogen Generators uses the latest polymer electrolyte membrane (PEM) technology to produce pure hydrogen.

The PG-H<sub>2</sub> series generators are ideal for:

- Flame ionization detector (FID)
- Collisions on ICP-MS
- Small fuel-cell cylinder refills



La serie di generatori d'idrogeno PG-H<sub>2</sub> Plus utilizza la nuova e più recente tecnologia a membrana polimerica (PEM) per la produzione d'idrogeno puro. Il sistema autorigenerante statico elimina la manutenzione dell'essiccatore aumentando la produttività del laboratorio.

La serie di generatori PG plus-H<sub>2</sub> è ideale per:

- Rivelatori per gascromatografia
- GC-FID
- GC-FPD
- GC-TCD
- Analizzatori di composti solforati
- Riempimento mini-bombole per utilizzo fuel-cell

**PG-H<sub>2</sub> PLUS****SPECIFICATIONS****NO MAINTENANCE****MODELS AVAILABLE**

100, 160, 250, 300, 500, 600 ml / min.

**PURITY**

99.9996%

**OUTLET PRESSURE**

adjustable by electronic controller up to 11 barg (160 psig)

Full microprocessor control

**LCD DISPLAY INTERFACE**real time outlet pressure, water quality, autodiagnosics with alarms / flowmeter *Touch screen optional*

Leak detectors, water level and quality sensors

Optimized powerful water pump for PEM cell

Easy and quick use: no caustic solution used and simple dryer regeneration

Earthquake / shock sensor

Low energy consumption

Software upgrade by standard USB

**CERTIFICATION**

CE, CSA, FCC

**BENEFITS****IMPROVED CHROMATOGRAPH RESULTS**

Hydrogen as a carrier gas is faster and more sensitive than the more expensive helium. Run time savings of 25% to 35% without a decline in resolution.

**SAFETY**

The very limited internal volume (less than 50 ml) allows safe use of the gas generators where the use of cylinders is risky or prohibited.

The application of tested safety technologies stops the unit in the event of leaks or malfunctions.

**SAVINGS**

Hydrogen gas generators avoid the need for expensive installation of gas pipelines from the cylinder storerooms to the labs, as well as the need to repeatedly change the bottles.

**LONGER ANALYTICAL COLUMN LIFE**

The use of hydrogen as a carrier gas allows lower temperature elution, thus extending the life of the chromatograph column.

**LAB PRODUCTIVITY**

Continuous operation 24 hours a day allows maximum lab productivity, cutting dead time for gas bottle changeover and maintenance of the drying system.

**SPECIFICHE****NO MAINTENANCE****FLUSSI DISPONIBILI**

100, 160, 250, 300, 500, 600 ml / min.

**PUREZZA**

99.9996%

**PRESSIONE D'USCITA**

regolabile elettronicamente sino a 11 bar (160psig)

**CONTROLLO**

microprocessore Interfaccia di controllo LCD touch screen con visualizzazione in tempo reale di: pressione erogata, qualità dell'acqua, autodiagnostica con allarmi rivelatori di perdite, livello e qualità dell'acqua

Massima silenziosità operativa

Semplicità d'uso: totale assenza di soluzioni caustiche e rigenerazione statica dell'essiccatore

Accelerometro standard antischock

Porta USB standard

**CERTIFICAZIONI**

CE, CSA, FCC

**VANTAGGI****MIGLIORI RISULTATI CROMATOGRAFICI**

L'idrogeno quale gas di trasporto è più veloce e sensibile rispetto al costoso elio. Notevole risparmio di tempo d'analisi senza perdita di risoluzione.

**SICUREZZA**

Il limitato volume interno inferiore a 50 ml rende il funzionamento sicuro in spazi dove l'utilizzo delle bombole è rischioso o proibitivo. L'utilizzo di comprovate tecnologie di sicurezza bloccano il sistema in caso di malfunzionamento o perdite. Un sensore opzionale è disponibile per l'installazione nel forno del gascromatografo per il monitoraggio continuo del valore di idrogeno in camera.

La serie VICI DBS Plus dispone di accelerometro standard in grado di bloccare il generatore qualora siano presenti forti scosse (es. terremoto)

**RISPARMIO**

L'uso del generatore d'idrogeno evita costosi impianti per il trasporto del gas dal bunker esterno all'utenza finale, oltre alla continua sostituzione di bombole per il successivo riempimento.

**PRODUTTIVITÀ DEL LABORATORIO**

Il continuo funzionamento 24h / 24h consente la massima produttività del laboratorio, evitando perdite di tempo nella sostituzione delle bombole e per la manutenzione del sistema essiccante.



**OPERATING DIAGRAM**

Hydrogen is produced using distilled or deionized water from hydrolysis, through a polymer membrane.

Electrolytic dissociation separates the water into its two main components: hydrogen ready for analytical use, and oxygen that is released into the air.

No acid no alkaline solutions are used in the hydrogen generation cycle.

The drying filter is easy to remove for regeneration; a signal is shown on the display when filter regeneration is required.

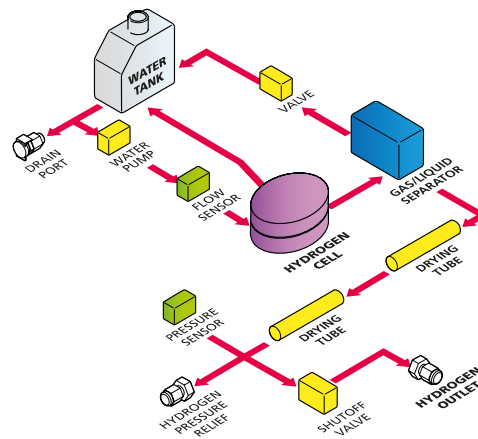
The exclusive cascading option allows up to 32 units to be connected in series, producing flow-rates of up to 20 litres also via Intranet!



**PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**

La produzione d'idrogeno avviene per idrolisi dell'acqua demineralizzata o deionizzata attraverso una membrana polimerica (PEM).

La dissociazione elettrolitica consente di separare l'acqua nei due elementi che la compongono: l'idrogeno per l'utilizzo specifico e l'ossigeno disperso in aria. Nessuna soluzione alcalina viene utilizzata per il ciclo di produzione dell'idrogeno. Il sistema "No Maintenance" statico garantisce buona purezza eliminando perdite di tempo nella rigenerazione dell'essiccatore. Può essere utilizzato quale gas di trasporto di media purezza. L'esclusiva opzione cascading consente di collegare in serie sino a 32 unità per ottenere flussi sino a circa 20 litri anche via Intranet!



MODELS modelli	PG-100 PLUS	PG-160 PLUS	PG-250 PLUS	PG-300 PLUS	PG-500 PLUS	PG-600 PLUS
Flow ml / min.	100	160	250	300	500	600
Weight (kg)	17	17	17	17	18	18
Cascading	YES (Up to 32 units)					
Membrane	polymer electrolyte membrane (PEM)					
Purity	99.9996%					
Outlet pressure	1-160 psig / 0.1-11 barg					
Internal volume	< 50 ml at max pressure					
Display	operating parameters, system status, alarms and touch screen					
LED indicators	power on / off, system ready, errors					
Options	RS232 / RS485 and USB, autorefill, external contacts, PC control, Intranet					
Water quality	Deionized or demineralized (<10uS)					
Power	110-120V 60Hz / 220-240V 50Hz					
Dimensions (mm)	230W x 480H x 370D					
Connections	1 / 8 swagelock					
Certification	CE, CSA, FCC					