

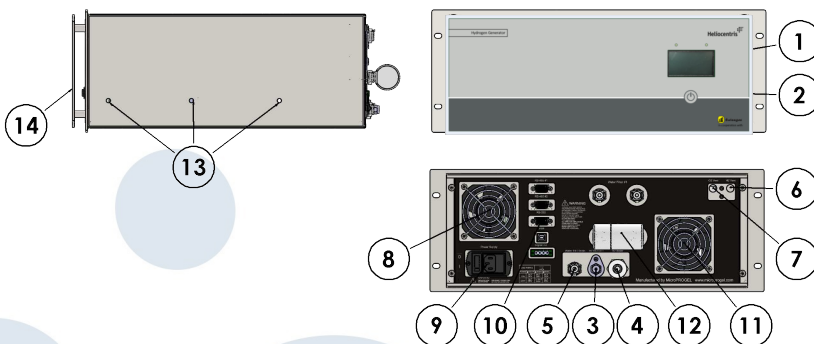
## HG Rack Series



Die Generatoren der HG Rack Series verwenden eine Elektrolysezelle mit Polymermembran (PEM) zur Erzeugung von reinem Wasserstoff. Das innovative Gastrocknungssystem ist nahezu wartungsfrei und ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb rund um die Uhr. Der exklusive, elektronisch gesteuerte Gas-/Flüssigkeitsabscheider, die automatische Überprüfung auf interne Leckagen bei jedem Start des Geräts und die ständige Kontrolle der Betriebsparameter garantieren maximale Sicherheit.

Bis zu 20 Geräte können parallel geschaltet werden.

Die Touchscreen-LCD-Schnittstelle ermöglicht eine einfache und benutzerfreundliche Verwaltung aller Funktionen des Geräts.



- 1 Touchscreen LCD 128x64 pixel
- 2 START/STOP Taste
- 3 Wasserstoffauslass, 1/8" Klemmringverschraubung
- 4 Wasserstoffspülung, 1/4" BSPP Innengewinde
- 5 Wasseranschluss zum Befüllen des Tanks
- 6 Wasserstoffentlüftung
- 7 Sauerstoffentlüftung
- 8 Luftauslass des Kühlventilators
- 9 Stromanschluss und Schalter
- 10 I/O Anschlüsse: RS485 – RS232 – USB – Digital I/O
- 11 Luftansaugung des Kühlventilators
- 12 Wasserfilter
- 13 Bohrungen für die Befestigung von Gleitschienen
- 14 Vordergriffe

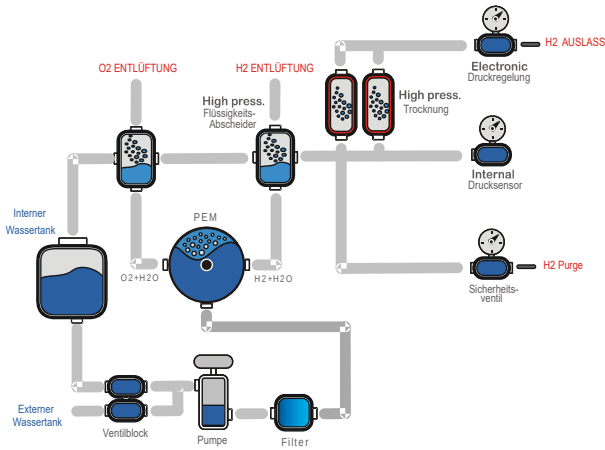
### Anwendungsbereiche

- Trägergas für GC und GS-MS
- ICP-MS-Kollisionsgas
- Flammenionisationsdetektor-Zufuhrgas (FID)
- Nachfüllen von Metallhydridspeicher zur Verwendung einer Brennstoffzellen

### Eigenschaften

- **Mögliche Durchflussraten:**  
bis zu 4000 cc/min
- **Ausgangsdruck:**  
bis zu 16 bar/232 psi
- **Wasserstoffreinheit:**  
>99.99999%
- **Trocknungssystem:**  
Nahezu wartungsfreies System für den kontinuierlichen 24-Stunden-Betrieb
- **Interner Wassertank:**  
1.1 Liter, mit elektronischer Füllstandskontrolle und „Autorefill“ aus externem Tank, serienmäßig enthalten
- **Abmessungen:**  
Standard 19" 4U (40 cm tief)/5U (56 cm tief) Rack
- **Gewicht:**  
22 to 32 kg (je nach Ausstattungsvariante)
- **Zertifizierung:**  
CE, ISO9001

## Funktionsprinzip



Wasserstoff wird aus entionisiertem Wasser unter Verwendung einer Polymermembran (PEM) hergestellt. Es werden keine Säure- oder Laugenlösungen verwendet. Die Trocknungsstufe erfordert keine Wartung. Ein zweistufiges Trocknungssystem mit automatischer Regeneration gewährleistet höchste Wasserstoffreinheit.

Modelle	KOO-1306 HG 30	KOO-1303 HG 72	KOO-1304 HG 198	KOO-1312 HG 240
<b>Allgemeine Daten</b>				
Elektrolyse-Technologie	PEM-Technologie			
H2 Reinheit	>99.99999%			
Ausgangsdruck	16 bar/232psi			
H2-Durchflussrate cc/min (max)	600	1200	3300	4000
<b>Schnittstellen</b>				
RS232	X	X	X	X
RS485	X	X	X	X
USB	X	X	X	X
<b>Software Funktionen</b>				
Parallelbetrieb	X	X	X	X
Speicherfüllfunktion	X	X	X	X
<b>Wasser</b>				
Erforderliche Qualität	entionisiert, ASTM II, <0.1uS			
Arbeitsdruck (Min)	0 bar (0 psi)			
Arbeitsdruck (Max)	0,5 bar (7,25 psi)			
Flussrate (min,max)	0.2 l/min, 1.5 l/min			
Volumen interner Tank	1.1 l			
Volumen externer Tank	5 or 10 l			
<b>Elektrische Daten</b>				
Anschluss der Stromversorgung	IEC320-C14			
Netzspannung	100-240Vac 50/60Hz		180-246Vac 50/60Hz	
Elektr. Verbrauch (max)	450W	560W	1920W	
Sicherungswert 5x20mm	6.3A 250VAC		10A 250VAC	
Abmessungen	19" RACK 4U – 48 cm tief		19" RACK 5U – 56 cm tief	
Nettogewicht (unbefüllter Tank)	22 kg	25 kg	29 kg	32 kg
<b>Anschlüsse</b>				
Ausgang Wasserstoff	1/8" Klemmringverschraubung			
Ein- und Ausgang Wasser	Push-in Schnellkupplung			

### Zubehör:

Remote Software *KOO-1307*  
 Deionisator-Wasserfilter HG30/HG72 *L90-0010*  
 Deionisator-Wasserfilter HG198/HG240 *L90-0011*



## MHS – Metal Hydride Storage Canisters

Compact and safe hydrogen storage at low pressure

The metal hydride storage canisters from Heliocentris allow safe and compact storage of relatively large amounts of hydrogen at low pressures.

Heliocentris' metal hydride storage canisters can store a multiple amount of hydrogen in comparison to a pressure storage at low pressure.

The metal hydride storage canisters are available in two different dimensions with storage capacities of 200 Ni and 800 Ni hydrogen at 16 bar filling pressure. The MHS 200 storage complies with the Art. 4.3 and the MHS 800 with the category 1 of the pressure equipment directive lowering the barriers of hydrogen usage in contrast to pressure storage devices.

### Technology

The Heliocentris metal hydride storages are equipped with a low temperature AB<sub>2</sub> metal alloy on a TiMn base:

- absorb the hydrogen in the alloy lattice after adsorption at the surface
- can store hydrogen at high volume- and low weight density (ideal for stationary application)
- has a low plateau pressures at about room temperature
- has a low thermal conductivity

The canister is designed as a passive surface cooled system. Heat ducting can be applied by the user with air ventilation or water cooling.

### Temperature Handling

The nominal parameters of the canister are defined for a canister surface temperature of 20 °C. The absorption/ desorption performance of the storage can be sensitively influenced by thermalizing the canister surface by:

- cooling the storage surface for absorption (filling) by water or air with 5 ... 20 °C
- heating the storage surface for a continuously desorption by water or air with 20 ... 50 °C
- usage of the ambient air with passive or active ventilation

### Integration, Usage and Safety

An integrated quick coupling allows an easy and safe connection to an individual hydrogen source. The storage is equipped with a pressure and temperature relief valve to avoid dangerous conditions.



MHS 200  
Art.-Nr.  
KOO-0848

MHS 800  
Art.-Nr.  
KOO-0850