

Principio di funzionamento

Principle of operation

L'idrogeno è da sempre utilizzato in una vasta gamma di applicazioni industriali quali elettronica, trattamenti termici, alimentare ecc. successivamente utilizzato come combustibile ecologico nei trasporti e nel riscaldamento ed da minor tempo ancora come vettore e accumulo di energia pulita. I generatori Mercury producono idrogeno ed ossigeno, perfettamente separati fra loro, per dissociazione elettrolitica della molecola dell'acqua secondo l'equazione chimica: $2\text{H}_2\text{O} + \text{ENERGIA} > 2\text{H}_2 + \text{O}_2$.

L'idrogeno e l'ossigeno sono prodotti all'interno della cella elettrolitica direttamente alla pressione richiesta (fino a 30 bar) e sono mantenuti separati, in modo assolutamente sicuro, da speciali membrane impermeabili ai gas. I due gas sono convogliati, attraverso due diversi condotti, ai separatori di condensa dall'acqua dove sono anche raffreddati e deumidificati, ed infine pronti per essere utilizzati. Sistemi di depurazione ed essiccazione addizionali sono disponibili per l'ossigeno e l'idrogeno per tutte le esigenze e livelli di purezza richiesti.

Hydrogen has always been used in a wide range of industrial applications such as electronics, heat treatment, food etc. More recently hydrogen has been used as a fuel in transport and in environmentally friendly heating systems and in very recent times as a carrier and storage of clean energy. The Mercury generators produce hydrogen and oxygen completely separated from each other by electrolytic dissociation of water molecules according to the chemical equation: $2\text{H}_2\text{O} + \text{ENERGY} > 2\text{H}_2 + \text{O}_2$.

Hydrogen and oxygen are produced inside the electrolytic cell directly at the required pressure (up to 30 bar) and they are kept safely separated by special gas impermeable membranes. The two gases flow through two separate channels, to the condensate water separators and then they are cooled and dehumidified, and finally ready for use. Hydrogen and oxygen additional purification and drying systems are available for any needs and levels of required purity.



Massimi standard costruttivi

Highest construction standards

I generatori ErreDue sono costruiti secondo il più avanzato stato dell'arte oggi raggiunto e sono conformi alle normative europee vigenti, con relativa marcatura CE, in particolare: 2006/95/CE - 93/68/CE - 2004/108/CE - 97/23/CE - 2006/42/CE - EN60204-1.

ErreDue generators are constructed according to the most advanced state of the art procedures and conform with European Standards, in particular: 2006/95/CE - 93/68/CE - 2004/108/CE - 97/23/CE - 2006/42/CE - EN60204-1.

Praticità

Practicality

Flusso di idrogeno purissimo continuo con totale indipendenza, evitando sospensioni del lavoro e fermo di produzione per mancanza di gas.

Continuous 24 hour operation with no disruptive "filling" or "bottle changing" interruptions.

Facilità di utilizzo

Easy to use

Produzione di idrogeno e ossigeno completamente automatica, con possibilità di controllo remoto.

Fully-automated operation; remote monitoring is available.

Sicurezza

Safety

Elimina i rischi connessi al trasporto e movimentazione dell'idrogeno, quali ustioni, ed esplosione.

Eliminates safety hazards such as burn injuries and explosions.

Sostenibilità ambientale

Environmental sustainability

Riduzione di inquinamento atmosferico: eliminano i trasporti su strada per l'approvvigionamento dell'idrogeno.

Reduction of air pollution due to the elimination of bottled hydrogen transport, lowering your carbon footprint to help you achieve your environmental targets.

Certificazioni

Certifications

Azienda certificata:
ISO9001:2008

Certified company:
ISO9001:2008



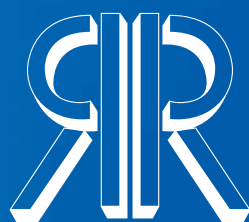
Certificazioni prodotto CE-PED:

GOST • PASCAL • BUREAU VERITAS • TÜV Rheinland

Product certifications CE-PED:

GOST • PASCAL • BUREAU VERITAS • TÜV Rheinland

Presenti in tutto il mondo / *Present all over the world*



ErreDue s.p.A.

Gas Tecnici on Site - *On site technical gases*

Sede operativa/Headquarters: Via Gozzano, 3 - 57121 Livorno - Italy
Tel.: +39 0586/444066 - Fax: +39 0586/444212

Filiale/Branch: Via della Repubblica, 128 - Lavaiano (PI)

www.erreduegas.it - e.mail: info@erreduegas.it

ErreDue Spa si riserva la possibilità di apportare le modifiche necessarie senza alcun obbligo di preavviso

GENERATORI DI IDROGENO

HYDROGEN GENERATORS

Mercury

Solo dall'acqua l'energia più pulita

Clean energy only from water



ErreDue s.p.a. - Gas tecnici on site - *On site technical gases*

Caratteristiche generali

Main Features

I generatori Mercury sono progettati espressamente per soddisfare le diverse esigenze applicative, dalle più semplici e di basso consumo con la serie EXPERT fino ai grandi utilizzi delle centrali di produzione di energia con la serie "SYSTEM" (fino a 170 mc/h).

I generatori Mercury sono realizzati con alti standard qualitativi e nel più assoluto rispetto delle normative, caratterizzati da una compattezza sorprendente, in relazione alla capacità produttiva, per richiedere il minimo spazio di installazione possibile.

- **Produzione di idrogeno fino a 170 mc/h**
- **Pressione idrogeno ed ossigeno alla produzione fino a 30 bar**
- **Purezza idrogeno ed ossigeno fino a 99,9999%**
- **Ridotto consumo della soluzione elettrolitica.**
- **Produzione garantita in continuo da 0% al 100% - 24h/24**
- **Assistenza remota: il PLC evoluto di permette, a richiesta, il controllo remoto della macchina per controllare ed eseguire riparazioni a distanza remota.**

The Mercury generators are specifically designed to meet a large number of application requirements. The range includes simple and low flow units and also the larger "Expert" series – units which deliver larger gas flows, sufficient to satisfy the requirements of the nuclear power generation with the series "system".

- **Production of hydrogen up to 170 mc / h**
- **Production pressure of hydrogen and oxygen up to 30 bar**
- **Purity of hydrogen and oxygen up to 99.9999%**
- **Reduced consumption of the electrolyte solution**
- **Continuous production from 0% to 100% - 24h/24**
- **Remote assistance: the advanced PLC can be equipped with remote monitoring software, that enables customers to acquire data remotely, perform system diagnostic checks and ever undertake simple repairs.**



Modello	G1	G2	G4	G6	G8	G10
Dimensioni mm Dimensions mm	750x750x1460	750x750x1460	850x1350x1870	850x1350x1870	850x1200x1800	850x1200x1800
Peso kg Weight kg	180	200	285	300	660	750
Produzione idrogeno mc/h Hydrogen production m ³ /hr	0,66	1,33	2,66	4	5,33	6,66
Produzione ossigeno mc/h Oxygen production m ³ /hr	0,33	0,66	1,33	2	2,66	3,33
Pressione idrogeno e ossigeno Mod. STD/MP/HP bar(g) Hydrogen and oxygen pressure Mod. STD/MP/HP bar(g)	2,5	2,5	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30
Purezza idrogeno % Hydrogen purity %	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Purezza idrogeno versione D % Hydrogen purity (model D) %	---	---	---	---	---	---
Purezza ossigeno % Oxygen purity %	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Punto di rugiada STD °C Dew point °C	saturo saturated	saturo saturated	saturo saturated	saturo saturated	saturo saturated	saturo saturated
Alimentazione elettrica Power supply	3x400Vac - 50Hz	3x400Vac - 50Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz
Potenza installata Kwh Power consumption Kwh	3,6	7,2	14	22,3	28,5	35
Consumo acqua demi alla massima potenza litri/h DeminerIALIZED water consumption at the maximum power liters/h	0,6	1,2	2,3	3,4	4,7	5,8

* Disponibile in tre differenti pressioni per lo stesso modello/ Available in three different pressures options for the same model

Modello	G13	G16	G24	G32	G48	G64
Dimensioni mm <i>Dimensions mm</i>	950x2000x2000	950x2000x2000	1650x2400x2150	1650x2400x2150	1700x2600x2400	1700x2600x2400
Peso kg <i>Weight kg</i>	1550	1700	2650	2900	3600	3800
Produzione idrogeno mc/h <i>Hydrogen production m³/hr</i>	8,66	10,66	16	21,33	32	42,6
Produzione ossigeno mc/h <i>Oxygen production m³/hr</i>	4,33	5,33	8	10,66	16	21,3
Pressione idrogeno e ossigeno Mod. STD/MP/HP bar(g) <i>Hydrogen and oxygen pressure Mod. STD/MP/HP bar(g)</i>	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30
Purezza idrogeno % <i>Hydrogen purity %</i>	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Purezza idrogeno versione D % <i>Hydrogen purity (model D) %</i>	99,9995%	99,9995%	99,9995%	99,9995%	99,9995%	99,9995%
Purezza ossigeno % <i>Oxygen purity %</i>	99%	99%	99%	99%	99%	99%
Punto di rugiada STD °C <i>Dew point °C</i>	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30
Alimentazione elettrica <i>Power supply</i>	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz
Potenza installata Kwh <i>Power consumption Kwh</i>	46	57	86	114	172	228
Consumo acqua demi alla massima potenza litri/h <i>DeminerIALIZED water consumption at the maximum power liters/h</i>	7,4	9	13,7	18,2	27,2	36

* Disponibile in tre differenti pressioni per lo stesso modello/Available in three different pressures options for the same model

** In funzione della pressione del generatore/Depending on the generator's pressure

Modello	G128	G192	G256
Dimensioni mm <i>Dimensions mm</i>	N2x170x260x240	N3x170x260x240	N4x170x260x240
Peso kg <i>Weight kg</i>	7600	11400	15200
Produzione idrogeno mc/h <i>Hydrogen production m³/hr</i>	85,3	128	170,6
Produzione ossigeno mc/h <i>Oxygen production m³/hr</i>	42,6	64	85,3
Pressione idrogeno e ossigeno Mod. STD/MP/HP bar(g) <i>Hydrogen and oxygen pressure Mod. STD/MP/HP bar(g)</i>	* 5/12/30	* 5/12/30	* 5/12/30
Purezza idrogeno % <i>Hydrogen purity %</i>	99,5%	99,5%	99,5%
Purezza idrogeno versione D % <i>Hydrogen purity (model D) %</i>	99,9995%	99,9995%	99,9995%
Purezza ossigeno % <i>Oxygen purity %</i>	99%	99%	99%
Punto di rugiada STD °C <i>Dew point °C</i>	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30	** -10/-20/-30
Alimentazione elettrica <i>Power supply</i>	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz	3x400Vac+N - 50/60Hz
Potenza installata Kwh <i>Power consumption Kwh</i>	456	684	912
Consumo acqua demi alla massima potenza litri/h <i>DeminerIALIZED water consumption at the maximum power liters/h</i>	72	108	144

* Disponibile in tre differenti pressioni per lo stesso modello/Available in three different pressures options for the same model

** In funzione della pressione del generatore/Depending on the generator's pressure

1 sistema modulare **1 modular system**

System G 128



System G 192



System G 256



Assistenza tecnica **Technical assistance**

Tutti i generatori Mercury sono progettati per garantire una ridotta manutenzione ed una minima sostituzione di parti di ricambio. Grazie alla loro elevata affidabilità non richiedono attenzioni o controlli particolari da parte del cliente, risultando, quindi, di gestione estremamente semplice e automatica e la necessità di assistenza è ridotta al minimo. I generatori Mercury sono tutti dotati di un controllo altamente evoluto che permette ai tecnici di ERREDUE di controllare e riparare in tempo reale i propri generatori in qualsiasi parte del mondo, in teleassistenza tramite connessione diretta via Internet.

The Mercury generators are designed to ensure low maintenance and a minimal replacement of spare parts.

Thanks to their high reliability, they do not require special care or inspections from the customer, making them simple and easy to use and fully automated.

The Mercury generators are equipped with highly advanced control systems that enable ERREDUE's technicians to monitor and even repair your generator in real time anywhere in the world.

