

3-SOL-X

Electricidad, agua e hidrógeno a partir de la energía solar



ENERGÍA EN NUESTRAS MANOS

La solución 3-SOL-X, diseñada por Ambar S.A., está orientada al aprovechamiento de la energía solar para generar energía eléctrica, hidrógeno y agua a bajo costo. Nuestra solución permite producir electricidad en lugares con condiciones climatológicas de extrema sequía y en lugares de difícil acceso.

El concentrador solar basado en Stirling (CES-Stirling) concentra la energía proveniente del sol través de un paraboloide circular que proyecta los rayos solares hacia una cámara térmica que entrega energía calórica al motor Stirling, que mueve un alternador para la generación de energía eléctrica a 220 VAC.

Esta electricidad es circulada a nuestro sistema para obtener agua a partir de un generador de agua atmosférico (AWG) y producir hidrógeno verde de alta pureza por un electrolizador AEM. Estos elementos son unidos para generar economía circular y obtener agua potable e hidrógeno a bajo costo, los cuales pueden ser aprovechados directamente por las comunidades para el consumo personal.

La solución 3-SOL-X es un sistema de energía renovable, no afecta el medio ambiente, de fácil disposición al completar su vida útil, baja huella de carbono y de costos mínimos, gracias al aprovechamiento del calor del sol.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

- Funciona directamente con calor solar.
- Temperatura de operación motor Stirling: 400—550 [°C]
- Diámetro Concentrador Solar: 3—10 [m]
- Tensión eléctrica: 110—220 [VAC]
- Frecuencia de operación: 50—60 [HZ]
- Potencia eléctrica: 1-10 [kWe]
- Peso total: 550 [kg] aproximado.
- Instalación: Sobre fundición de concreto.
- Producción de agua potable e hidrógeno verde.

APLICACIONES

- Electricidad, agua e hidrógeno para consumo casero.
- Agua para hotelería, industrias, ganado y regadío.
- Hidrógeno como combustible para industrias, siderúrgicas, minería y consumo casero.

MERCADO

- Consumo casero y hotelería.
- Industrias pequeñas, medianas y grandes.
- Áreas rurales con alta disponibilidad solar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS

| Atmospheric Water Generator (AWG) | | | |
|--|------------------|------------------|----------------|
| Model No. | LT-AWG250E | LT-AWG500E | LT-AWG1000E |
| Production Capacity(L/Day) @30°C, 80%RH | 250 | 500 | 1000 |
| Power supply | AC220-240V, 50Hz | AC220-240V, 50Hz | AC380V, 50Hz |
| Input power(KW) | 2.45 | 4.3 | 8.7 |
| Working Temp | 15°C ~35°C | 15°C ~35°C | 15°C ~35°C |
| Working Humidity(RH) | 30%~100% | 30%~100% | 30%~100% |
| Refrigerant | R410A | R410A | R410A |
| Compressor quantities | 1 | 2 | 2 |
| Control system | PLC | PLC | PLC |
| Dimension D*W*H(mm) | 850*1582*1113 | 1000*1582*1113 | 1579*1582*2027 |
| Net weight(kg) | 550 | 810 | 1070 |

| AEM Electrolyser EL 4.0 | |
|--|--|
| Tipo | AEM |
| Production rate | Up to 500 NL/h, up to 1.0785 kg/24 h |
| Hydrogen output purity | 35 barg: 99.9% (< 1,000 ppm H ₂ O and < 5 ppm O ₂) at 25 °C 8 barg: 98,8% (< 12,000 ppm H ₂ O and < 5 ppm O ₂) at 25 °C |
| Output pressure | Up to 35 barg |
| Nominal power consumption per Nm ³ of H ₂ produced | 4.8 kWh/Nm ³ , beginning of life |
| Operative power consumption | 2.4 kW, beginning of life |
| Peak power consumption | 3 kW |
| Heat dissipation | 0.6 kW, beginning of life |
| Max heat dissipation | 0.9 kW, end of life |
| Standby power consumption | 1 0.3 kW |
| Power supply | 220 – 240 V (AC), 50/60 Hz |
| Maximum water input conductivity | 20 µS/cm at 25 °C |
| Water consumption | ~ 420 mL/h at 25 °C |
| Water input pressure range | 1 – 4 barg |
| Ambient operative temperature range | 5 °C – 45 °C |
| Ambient operative humidity range | Up to 90% humidity, non-condensing |
| IP rating | IP 20 |
| Dimensions | W: 482 mm × D: 635 mm × H: 266 mm |
| Weight | 42 kg |
| Space inside cabinet | 6 U |
| Control and monitoring | Fully automatic with Enapter's EMS via 2.4 GHz Wi-Fi and Bluetooth, Modbus TCP over Ethernet |
| Conformity | CE mark according to the machine directive 2006/42/CE UKCA mark according to Supply Machinery (Safety) Regulations 2008 |