

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