

SISTEMA DE PILA DE COMBUSTIBLE

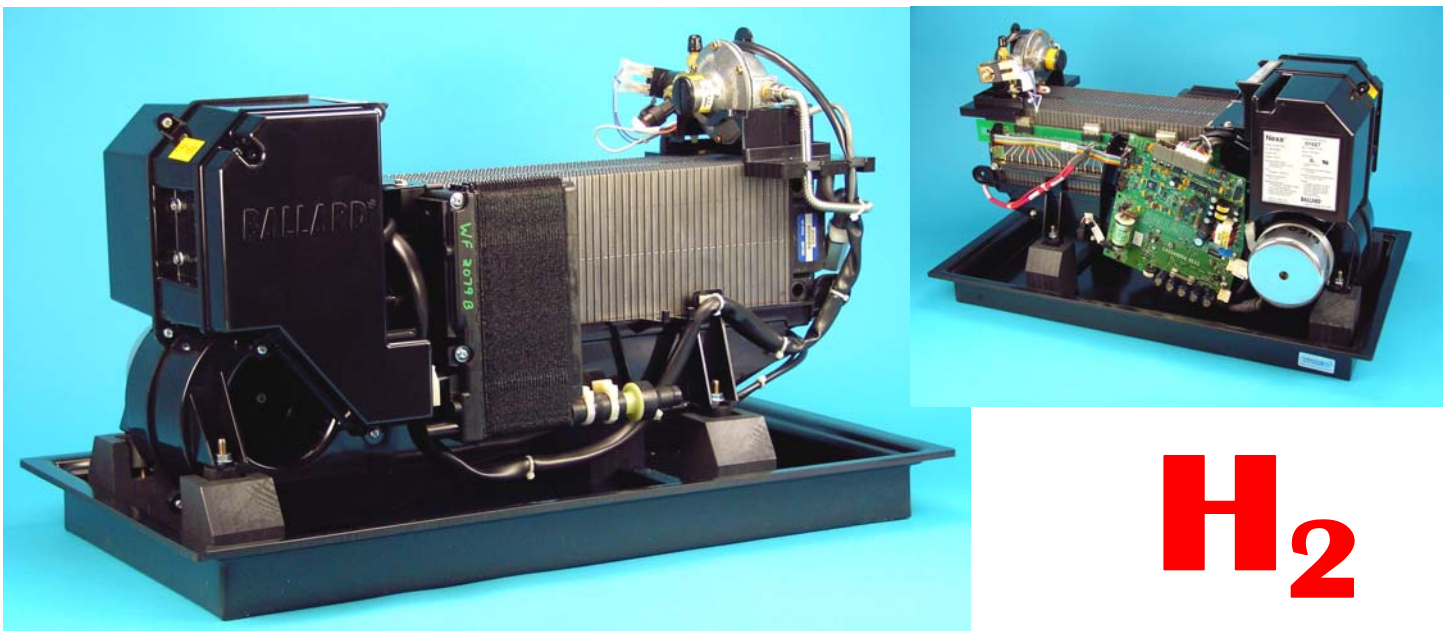
13740 MÓDULO CON PILA BALLARD Nexa[®] 1,2 kW

Presentamos el **Módulo de energía Nexa[®] de BALLARD**, el primer módulo en el mundo de pila de combustible de membrana de intercambio protónico (PEM) fabricado en serie y con garantía del fabricante. El módulo Nexa[®] contiene un stack de pila de combustible refrigerado por aire usando la tecnología PEM de Ballard y las conexiones necesarias para el combustible hidrógeno, generación de electricidad e interface de toma de datos.

El Nexa convierte el hidrógeno y oxígeno (del aire) en hasta 1200 vatios de energía eléctrica en corriente continua no regulada. Los únicos residuos son agua y calor. Todos los componentes auxiliares necesarios están integrados en este módulo: compresor de aire, turbina de refrigeración, humidificador, válvula de purgado, regulador de presión y control mediante microprocesador. Este sistema es ideal para: Investigar los parámetros que afectan a las características energéticas de los sistemas con pila de combustible. Integración del sistema en una gran variedad de aplicaciones estacionarias o portátiles. Demostraciones de sistemas de pila de combustible para estudiantes.

Software de toma de datos (inglés): el software Nexamon monitoriza y almacena hasta 20 variables del sistema: voltaje, corriente y temperatura del stack, concentración de H₂ y O₂, consumo de hidrógeno (calculado a partir de la corriente), temperatura ambiente, presión del hidrógeno, caudal de masa de aire, voltaje de la célula de purgado, horas de uso del sistema y del stack,

Material formativo (inglés): se compone de una carpeta, un CD-ROM y un vídeo de seguridad con el hidrógeno. Está organizado como un curso completo que trata los siguientes temas: bases de las pilas de combustible, producción de hidrógeno, almacenamiento de hidrógeno y seguridad en el uso de hidrógeno. Incluye una guía para el profesor.



H₂

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Funcionamiento:

Potencia neta nominal	1200 W
Rango tensión CC	22 a 50 V
Voltaje nominal	26 V
Intensidad nominal	46 A

Combustible:

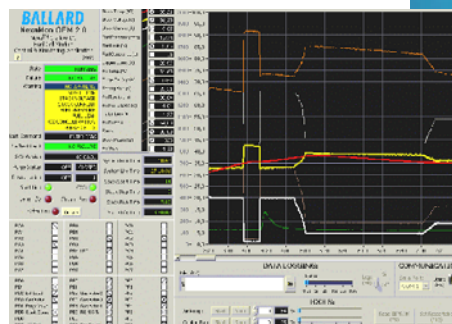
Pureza	≥99,99% H ₂ (vol)
Presión de suministro	0.7 a 17 bar
Consumo	≤18.5 SLPM(870 l/h)

Emisiones:

Agua	≤ 870 ml/h máximo
Ruido	≤ 72 dBA a 1m

Datos físicos:

Largo x ancho x alto	56 x 25 x 33 cm
Peso	13 kg



COMPONENTES:

Módulo pila de combustible Nexa[®] 1.2 kW. Incluye 1 año de garantía o 500 horas de funcionamiento.

Software Nexamon toma de datos.

Kit instalación de hardware: Cable comunicación, cable puerto serie, boquilla hidrógeno, interruptor start-stop, relé de carga.

Manual de instalación y Material formativo: carpeta, un CD-ROM y un vídeo de seguridad con el hidrógeno.

ACCESORIOS OPCIONALES OFRECIDOS POR SEPARADO

Suministro de hidrógeno: Necesario el uso de una bombona comercial de hidrógeno a presión y un regulador de presión. **Arranque y protección del módulo:** Como en todos los sistemas de pila de combustible se requiere de una alimentación externa para arrancar la pila, por ello también se ofrece como accesorio una fuente de alimentación de 24VCC. El diodo de protección sirve para evitar corrientes de retroceso que afecten al stack. **Regulación e inversión:** Para obtener una salida regulada a 24VCC se ofrece un convertidor de tensión. Si se desea pasar la corriente regulada de 24VCC a 220VCA se necesitará un inversor CC/CA. **Cargas:** para realizar el registro de las curvas características del módulo Nexa mediante una carga simulada.

<p>DIODO DE BLOQUEO Protege al módulo Nexa de corrientes de retroceso que se puedan producir en la carga aplicada.</p>	<p>Módulo diodo de rápida acción, incluyendo disipador de calor. Corriente de retroceso IF (AV): 70 A Voltaje de retroceso de bloqueo: 200 V Tiempo de respuesta máximo: 200 ns</p>	
<p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN Suministra la energía necesaria para poner en marcha el módulo Nexa así como el chequeo del sistema en la parada del módulo.</p>	<p>Voltaje de salida: 24 V (-10/+20 %) Intensidad de salida: 5,2 A (+7%) Potencia de salida: 150W Voltaje de entrada: 90 a 264 V (60/50 Hz) Eficiencia típica: 78%</p>	
<p>CONVERTIDOR 24 V CC/CC CON BATERÍAS Diseñado especialmente para el módulo Nexa. Este kit de convertidor suministra una corriente regulada a 24V CC, la energía necesaria para arrancar el módulo, protección contra corrientes de retroceso y operación híbrida con baterías. En este kit se incluye el control de la carga de las baterías mediante microprocesador y software, 2 baterías de 12V cada una, panel de operaciones con display digital y adaptador RS232. El software proporciona multitud de datos: Voltaje de entrada, voltaje de salida, intensidad de salida, voltaje de carga mínimo y máximo, intensidad de carga máxima y de carga máxima, tiempo de recarga, estado de la carga, Si se adquiere este kit no será necesaria ni la fuente de alimentación ni el diodo de bloqueo</p>	<p>Convertidor: Voltaje nominal de salida: 24 V CC Rango de voltaje de salida: 22 a 30 V CC Intensidad de salida: máx 55 A Potencia de salida: máx 1200W Rango de voltaje de entrada: 26 a 48 V CC Eficiencia: 96 % Protección térmica y contra corrientes de retroceso; Cortocircuitable</p> <p>Baterías: Voltaje nominal: 24 V (2x 12 V) Capacidad: 10 A</p> <p>Panel de operaciones: Panel para controlar manualmente el módulo Nexa y el convertidor CC/CC. Lleva incorporado un display LCD para mostrar los parámetros de funcionamiento del sistema. Incluye un software de visualización, interface RS232 y cable de conexión al convertidor</p>	
<p>INVERSOR CC/CA Transforma la corriente de 24 VCC en corriente alterna. Diseñado mediante el uso de las últimas tecnologías, suministra energía con onda senoidal de manera eficiente para hacer funcionar cualquier aparato comercial tal y como herramientas, luces, ordenadores, microondas, etc.</p>	<p>Voltaje de salida: 110/230V (60/50Hz) Forma de la onda de salida: onda senoidal; <3% THD Potencia de salida continua: 1500 W Potencia en cortos periodos: 2000 W Voltaje de entrada: 24 V Eficiencia (a plena carga): 87/89 % (110/230V)</p>	
<p>CARGA DE RESISTENCIA VARIABLE Es la opción más económica para realizar experimentos de curvas características. Esta carga de resistencias proporciona una carga en todo el rango de potencia del módulo Nexa y puede ser usada también con el convertidor CC/CC</p>	<p>Resistencia ajustable en 10 pasos Carcasa de 483 mm para montar en panel o uso en mesa Voltaje de carga: máx. 50 VCC Intensidad de carga: 0,3 a 55 A Potencia de carga: máx. 1650 W</p>	
<p>CARGA ELECTRÓNICA VARIABLE Con esta carga electrónica se pueden realizar experimentos precisos y simulaciones de aplicaciones reales. Puede ser usada manualmente o controlada mediante software en un PC. Para su uso con el módulo Nexa o con el convertidor CC/CC</p>	<p>Modos de carga: CC, CR y CP Medida integrada de intensidad y voltaje Interface IEEE488.2/RS232, incluye LabView driver Voltaje de carga: 1 a 75 V Intensidad de carga: 1 a 100 A Potencia de carga: máx. 1500 W Alimentación: 115/230V (60/50 Hz)</p>	
<p>CONEXIÓN A BOMBONAS DE HIDRÓGENO Incluye todo lo necesario para conectar el módulo Nexa a la bombona de hidrógeno comprimido adquirida por el cliente. Incluye un regulador de gas de una etapa y los tubos de conexión para unir el módulo Nexa con el regulador. se suministra con una mordaza de sujeción.</p>	<p>Presión primaria: máx 200 bar Presión secundaria: 0 a 15 bar</p>	
<p>SENSOR DE HIDRÓGENO Y DETECCIÓN DE FUGAS Elemento de seguridad adicional. Se trata de un aparato portátil de bolsillo que detecta en el ambiente un escape de hidrógeno y de un líquido no tóxico que aplicado en las juntas muestra si escapa o no el hidrógeno.</p>	<p>Sensor de hidrógeno: Tipo de sensor: 4% hidrógeno Principio de medida: sensor de 3 electrodos Rango estándar: 0,00 a 4,00% volumen Sensibilidad: 1,0 a 2,5 nA/ppm Tiempo de vida útil: 4 años</p>	