



Las redes de comunicación del gobierno y las militares abarcan una gran variedad de tecnologías diseñadas para tener la capacidad óptima de proteger la seguridad de las personas y completar la misión que se esté realizando en ese momento. No importa si la aplicación se trata del servicio de emergencia 911, vigilancia por video, estaciones de radio y repetidoras, sistemas de guía para vuelos o la continuidad de las operaciones; cada una de estas tecnologías tiene en común la necesidad de energía eléctrica. En el caso de una misión crítica, un corte de energía eléctrica es inadmisibles. Se ha demostrado que las celdas de energía de ReliOn le ofrecen una solución para fortalecer las redes críticas ante los problemas que afectan el servicio.



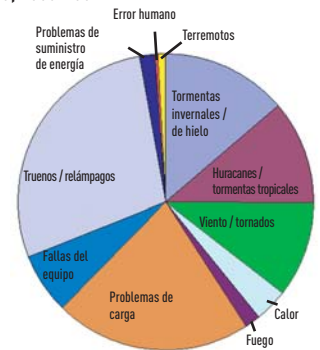
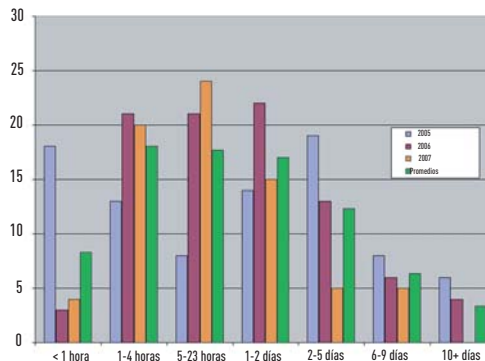
**Reli|On**  
+ | -<sup>®</sup>

# Sus sitios

Las agencias de gobierno federales y estatales enfrentan varios desafíos cuando se trata de completar sus misiones fundamentales relacionadas con las comunicaciones, la seguridad y la respuesta. Mantener estable el curso de la energía debería ser la menor de las preocupaciones, pero sin la energía que se necesita para mantenerlo en funcionamiento, el equipo esencial se desconecta y deja de ser útil para la operación. Las condiciones climatológicas extremas, el error humano y el sabotaje presentan amenazas a la estabilidad del servicio de la red de energía. Según los datos proporcionados por la Administración de Información de Energía del Departamento de Energía (DOE, por sus siglas en inglés), entre 2005 y 2007, estas catástrofes causaron en promedio, la pérdida de energía en más de 128 días al año, en los EE.UU. solamente, con duraciones desde unos minutos hasta semanas, que afectaron a más de 18 millones de clientes. Esto sin incluir las interrupciones cotidianas por las que pasamos de vez en cuando. La mayoría de estos cortes de energía eléctrica duran entre una hora y dos días.

Cuando su misión es enviar información a toda costa, una fuente de alimentación de energía de respaldo es clave. Es imposible encontrar una solución que se adapte a todos los casos. Aunque Ud. cuente con una solución de energía de respaldo que funcione bastante bien, aun pueden existir obstáculos. Dejar la tarea del manejo del reemplazo y de la reparación de baterías y generadores a un equipo clave, hace que deje a un lado los asuntos que está tratando. La redundancia es necesaria para suministrar electricidad constante que garantice un tiempo de inactividad mínimo y que ofrezca un servicio estable mejorando la confiabilidad y la disponibilidad. La escasez de combustible en tiempos de catástrofes puede representar una amenaza para el suministro de combustible a los generadores de respaldo y, en algunas regiones, hasta los mismos generadores están sujetos a robos o sabotaje.

Información acerca del promedio de los cortes de energía eléctrica, EE.UU, 2005-2007



Fuente: Administración de Información de Energía

	C4ISR	Estaciones de radio/repetidoras	Guía para vuelos, Sistema de aterrizaje instrumental (ILS)	Respuesta ante las catástrofes	Video-vigilancia	Comunicaciones por microondas
< 1kW		●	●	●	●	●
2kW	●	●		●	●	
4kW	●	●		●		
6kW+	●			●		

En ReliOn entendemos estas dificultades; nuestro equipo gerencial cuenta con más de 100 años de experiencia en redes de comunicaciones; por eso, muchos de nosotros ya hemos estado en su lugar. Ofrecemos soluciones de energía de respaldo para comunicaciones en varias ramas del gobierno federal y de agencias estatales en situaciones de huracanes, tormentas de nieve y frío extremo. En aquellas aplicaciones que necesiten desde 200 vatios hasta aquellas que necesitan varios kilovatios; para sitios que

necesiten algunas horas de energía eléctrica de respaldo o para aquellos que necesiten días. ReliOn está allí.

El diseño innovador de ReliOn le ofrece una solución con celdas de energía que le dan la capacidad de crecer a la par con el aumento de la necesidad de energía eléctrica. La arquitectura modular para la generación de electricidad y el sistema de control permiten tener una solución de respaldo altamente confiable, rentable y fácil de actualizar. Además, permite maximizar las inversiones iniciales en sistemas de respaldo de celdas de energía y reducir dramáticamente el impacto en los presupuestos de operación.

## Reforzamiento eléctrico para aplicaciones en tareas críticas

El equipo de gobierno instala tanto sistemas bajo techo como al aire libre, dependiendo de las características del lugar donde se realiza la instalación. Los sistemas de celdas de energía de ReliOn pueden instalarse con una variedad de configuraciones distintas, tanto bajo techo en bastidores estándar, como en nuestros propios gabinetes al aire libre. Los sistemas individuales pueden llenarse parcialmente con cartuchos de potencia y tarjetas electrónicas para satisfacer demandas menores. Se pueden unir varias unidades para lograr una capacidad mayor. A medida que sus necesidades cambian, el sistema ReliOn puede adaptarse tan rápido como lo requiera su demanda de energía eléctrica, protegiendo así sus inversiones en el futuro.

## Ventajas tácticas

En las instalaciones de equipo críticas, el calor excesivo y el ruido se convierten en elementos perjudiciales para la seguridad de las tareas. Las celdas de energía ReliOn ofrecen una ventaja táctica gracias a que generan poco calor y a que su funcionamiento es silencioso. Como requieren poco mantenimiento, no hay que hacer tantos viajes a los sitios donde se encuentra el equipo.

## Suministro de energía

Las celdas de energía de ReliOn usan hidrógeno estándar de calidad industrial, disponible a través de distintos proveedores de gas industrial y con poca competencia durante los cortes de energía eléctrica generalizados. Cada gabinete de energía proporciona 48kWh de almacenamiento de hidrógeno, lo que permite que el suministro de energía por horas o días sea un asunto sencillo.

# Nuestras soluciones

Los sistemas de celdas de energía de ReliOn han revolucionado la manera como se provee energía de respaldo confiable a los sitios críticos de comunicaciones. Los sistemas T-1000® y T-2000® de ReliOn tienen varias ventajas con respecto a los métodos tradicionales de respaldo de energía - baterías y generadores de combustión interna. Las celdas de energía proporcionan corriente directamente al conductor de CC, de manera similar a las baterías, pero con una vida útil considerablemente mayor y costos de mantenimiento más bajos. Además, el tiempo de operación de las celdas de energía, al igual que con los generadores, está en función del almacenamiento de energía pero con menos piezas móviles y menor necesidad de mantenimiento.

## Confiables

- La tecnología Modular Cartridge® permite la desactivación selectiva de los cartuchos de las celdas de energía, lo que aumenta la confiabilidad del sistema.
- Las tarjetas electrónicas modulares, que son redundantes, mejoran la confiabilidad de la electricidad y de las funciones de interfaz.
- Un sistema de ventilador redundante asegura que incluso nuestro único componente de rotación sea muy confiable.

## Modulares

- El diseño patentado del cartucho modular significa que ReliOn es la única empresa que permite un mantenimiento fácil por intercambio en caliente, en segundos, sin herramientas y sin cortar el suministro de energía a la carga del cliente.
- El cambio de salida de voltaje de CC consiste simplemente en intercambiar algunas tarjetas electrónicas en el sitio del cliente.

## Escalables

Los productos de la serie T permiten al cliente configurar el producto según su necesidad de energía.

- De 200 vatios a 12,000 vatios.
- De 8 a 96 kilovatios-hora de almacenamiento de hidrógeno.

## Mantenimiento mínimo

- Inspección anual del filtro de aire.
- Se reabastece de energía según sea necesario.
- Tiempo promedio de reparación: sólo minutos.

## Inofensivo al medio ambiente

- Consume hidrógeno, produce electricidad y agua tibia.
- Emite poco ruido, por debajo de los 60 dBA a 5 pies.

## A prueba de condiciones ambientales adversas

- Temperatura desde -40°C a 46°C.
- Producto probado en situaciones reales para funcionar durante huracanes, tormentas de hielo y otras condiciones climáticas inclementes.

## Monitoreo y control

- Configuración remota y local del sistema y monitoreo de datos históricos y operativos.
- Menú, contacto seco, puerto serial, Ethernet, módems de conexión por cable e inalámbrico.

Disponible en la Administración de Servicios Generales (GSA, por sus siglas en inglés)

- Contrato #GS-07F-0496N
- [www.GSAAdvantage.gov](http://www.GSAAdvantage.gov)

	ReliOn	Baterías	Generadores
Modulares	●	●	
Escalables	●	●	●
Intercambiables en caliente	●	●	●
Confiables	●	●	●
Diseño sencillo	●	●	●
Inofensivos al medio ambiente	●	●	●
A prueba de condiciones ambientales adversas	●	●	●
Mantenimiento mínimo	●	●	●
Permisos fáciles de obtener	●	●	●
Soluciones de funcionamiento prolongado	●	●	●
Monitoreo y control	●	●	●
Descuentos impositivos	●	●	●

# Especificaciones



Físico	Montaje de bastidor T-2000 <sup>®</sup>	T-2000 <sup>®</sup> 4kW en su gabinete	T-2000 <sup>®</sup> 6kW en su gabinete
Dimensiones (an. x prof. x alt.)	21" x 21.5" x 26" 53.3cm x 54.6cm x 66cm	54" x 41" x 72" 137cm x 104cm x 183cm	54" x 41" x 92" 137cm x 104cm x 233.7cm
Peso	134 a 244 lbs / 61 a 110 kg	1004 lbs / 456 kg*	1293 lbs / 586 kg*
Instalación	Montaje de bastidor de 23"		
Potencia neta nominal	0 a 2,000 Watts	0 a 4000 Watts	0 a 6000 Watts
Desempeño			
Corriente nominal	0 a 80A @ 24VDC / 0 a 40A @ 48VDC	0 a 160A @ 24VDC / 0 a 80A @ 48VDC	0 a 240A @ 24 VDC / 0 a 120A @ 48VDC
Voltaje de CC	24 ó 48 VDC nominal	24 ó 48VDC nominal	24 ó 48 VDC nominal
Composición	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)
Suministro de presión a la unidad	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar
Energía			
Capacidad de almacenamiento	n/d	Soluciones modulares escalables desde 48 a 96 kWh	Soluciones modulares escalables desde 48 a 96 kWh
Operación			
Temperatura ambiente	35°F a 115°F / 2°C a 46°C	-40°F a 115°F / -40°C a 46°C	-40°F a 115°F / -40°C a 46°C
Humedad relativa	0-95% no condensante	0-95% no condensante	0-95% no condensante
Altitud	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m
Ubicación	Bajo techo	Al aire libre	Al aire libre
Emissiones			
Agua	Máx. 30mL / kWh		
Ruido	53 dBA a 3.28 pies / 1 metro		
Seguimiento / Control			
Remoto	Configuración y estado del sistema / Datos históricos y operativos		
Comunicaciones	RJ45 / DB9 / Contacto seco		



Físico	T-1000 <sup>®</sup> en su gabinete (1 metro)	T-1000 <sup>®</sup> Funcionamiento prolongado	T-2000 <sup>®</sup> 8kW en su gabinete
Dimensiones (an. x prof. x alt.)	29" x 26" x 39.4" 73.7cm x 66cm x 100cm	43" x 35" x 72" 109cm x 89cm x 183cm	53.5" x 41" x 72" (cada 4kW) 136cm x 104cm x 183cm
Peso	185 lbs / 84 kg*	470 lbs / 212 kg*	1004 lbs / 452 kg* (cada 4kW)
Instalación			
Potencia neta nominal	0 a 1200 Watts	0 a 1200 Watts	0 a 8000 Watts
Desempeño			
Corriente nominal	0 a 50A @ 24VDC / 0 a 25A @ 48VDC	0 a 50A @ 24VDC / 0 a 25A @ 48VDC	0 a 320A @ 24VDC / 0 a 160A @ 48VDC
Voltaje de CC	24 ó 48 VDC nominal	24 ó 48 VDC nominal	24 ó 48 VDC nominal
Energía			
Composición	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)	Hidrógeno estándar de calidad industrial (99.95%)
Suministro de presión a la unidad	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar	3.5 a 6 psig / 24 a 41 KPag 0.24 bar a 0.41 bar
Capacidad de almacenamiento	Soluciones modulares escalables de 8 kWh	Soluciones modulares escalables desde 48 a 96 kWh	Soluciones modulares escalables desde 48 a 96 kWh
Operación			
Temperatura ambiente	-40°F a 115°F / -40°C a 46°C	-40°F a 115°F / -40°C a 46°C	-40°F a 115°F / -40°C a 46°C
Humedad relativa	0-95% no condensante	0-95% no condensante	0-95% no condensante
Altitud	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m	-197 a 13800 pies / -60m a 4206m
Ubicación	Al aire libre	Al aire libre	Al aire libre

\* soluciones completamente equipadas con referencias de peso, sin cilindros de hidrógeno



NEBS Level 3



© 2007 ReliOn, Inc. Todos los derechos reservados.  
Protegido por patentes americanas, N° 6,030,718; 6,096,449;  
6,218,035; 6,387,556; 6,428,918; 6,468,682; 6,773,839  
y otras patentes en trámite. Las especificaciones del producto  
podrían cambiar en cualquier momento.

Contáctenos

15913 E. Euclid Ave.  
Spokane, WA 99216  
Tel: 1-509-228-6500  
Tel. gratis (U.S.): 1-877-474-1993  
Fax: 1-509-228-6510  
www.relion-inc.com

