



“eGrid” Soluciones

**Soluciones de almacenamiento de energía para
escalas de servicios públicos, centrales de
energía renovable y aplicaciones industriales**

eGrid es una solución escalable de varios megavatios que permite almacenar grandes cantidades de energía eléctrica para estabilizar la red, optimizar el rendimiento de las centrales de energía renovable y permitir a los consumidores de electricidad a gran escala reducir su factura de energía.

Con hasta 12 horas de capacidad de descarga continua, tiempo de respuesta inmediato y construcción modular, eGrid resuelve económicamente el problema del almacenamiento de energía a gran escala.

eGrid se puede escalar y configurar para reducir costos y maximizar la rentabilidad de los servicios públicos, las energías renovables y los usuarios finales industriales a gran escala.

S340E



**“Finalmente,
es posible
almacenar
gran cantidad
de energía
solar generada
durante el
día para
suministrarla
durante la
noche.”**

Por qué eGrid?

Brecha global en el suministro de energía.

Con un rápido crecimiento demográfico y económico, la demanda de electricidad aumenta cada vez más, y con ello la brecha entre la oferta y la demanda de energía. La producción de electricidad a partir de combustibles fósiles es la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero y continuará creciendo a medida que más personas estén conectadas a la red. Con el tiempo y los recursos necesarios para actualizar la capacidad de la red, cada vez es más difícil para las empresas de servicios públicos estabilizar la disponibilidad de energía en la red. En algunos países, la brecha entre la oferta y la demanda y, a menudo, la mala gestión de los servicios públicos han llevado a una situación en la que los servicios públicos deben racionar el poder disponible a través de apagones regulares.

Desafíos globales

La demanda de energía ha superado la oferta. En algunos países, la brecha entre la oferta y la demanda ha aumentado tanto que las empresas de servicios públicos se ven obligadas a racionar la disponibilidad de energía a través de apagones regulares.

Con los servicios públicos recurriendo a medidas financieras como la facturación por tiempo de uso (TOU), la facturación por capacidad y los recargos por factor de baja potencia (LPFS) para influir en el consumo, las facturas de energía de las fábricas continúan aumentando.

Además, los apagones y los apagones crean una carga y gastos adicionales para los propietarios de fábricas. La mayoría de las veces, las personas recurren a generadores diesel para compensar. Cambiar de generadores principales a generadores de respaldo también presenta un riesgo de

daños a los equipos e interrupciones a los procesos críticos, con la necesidad de energía ininterrumpida.

Confiar en los generadores para abastecer la demanda máxima es inconveniente en varios niveles:

- Costoso de comprar, repostar y mantener
- Crea contaminación atmosférica y acústica y es perjudicial en entornos residenciales y comerciales.
- Requiere espacio, mantenimiento regular y repostaje repetitivo

Una solución poderosa

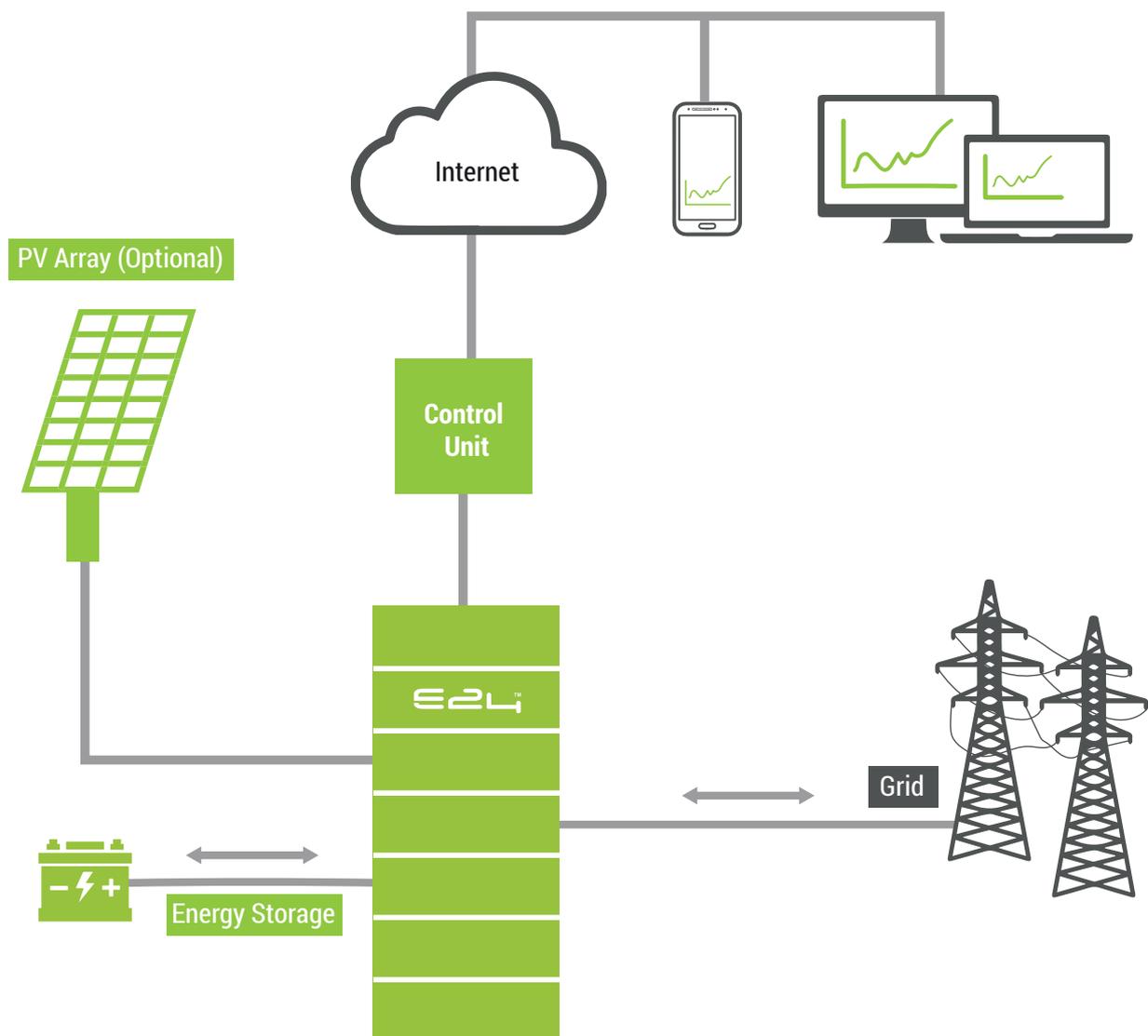
eGrid supera el problema eterno de tener que generar la energía necesaria al mismo tiempo cuando se solicita. Finalmente, es posible almacenar energía solar / eólica / hidroeléctrica a gran escala cuando esté disponible e inyectarla en la red a demanda.

eGrid puede usarse para estabilizar la red (estabilización de picos, estabilización de frecuencia y voltaje), o para optimizar el rendimiento de las plantas de energía de energía renovable almacenando energía y entregándola más tarde.

Para el cliente empresarial, eGrid actúa como una fuente de energía de respaldo en tiempos de apagones o períodos pico de facturación, o al cambiar entre diferentes fuentes de energía. eGrid también corrige los factores de potencia y garantiza ahorros sustanciales sobre cualquier alternativa a base de combustible al tiempo que mejora la calidad de la energía, elimina el ruido y la contaminación ambiental, y limita la intervención humana. eGrid protege su negocio de fallas de energía, elimina la molestia y los costos innecesarios de los generadores, permitiendo que la producción y el negocio prosperen.



eGrid: Una Alternativa Conveniente



eGrid es una solución de almacenamiento de energía que se conecta a la red en baja, media o alta tensión para cargar desde la red o proporcionar energía a la red cuando sea necesario. eGrid se puede acoplar opcionalmente con una planta fotovoltaica solar para proporcionar energía a la red a menores costos.

eGrid permite a las empresas de servicios públicos evitar la actualización de sus cables e infraestructura solo para soportar una demanda pico momentánea de energía. eGrid está totalmente desatendido y puede ser monitoreado de forma remota, lo que lo hace práctico, económico y beneficioso para el medio ambiente.

eGrid se suministra en forma de contenedor preensamblado o en kits listos para ser ensamblados en el sitio.

eGrid ofrece diferentes tecnologías de batería según la aplicación que se va a alimentar.

La salud es lo Primero

Los generadores diésel representan un peligro para la salud y el bienestar:

- Los gases tóxicos tienen un efecto directo sobre el sistema respiratorio, presentando una variedad de enfermedades.
- La contaminación por partículas finas contribuye al asma, enfisema, enfermedades crónicas del corazón y los pulmones.
- La exposición a los gases de escape diesel plantea un alto riesgo de cáncer.
- El motor produce un ruido audible irritante.
- El escape contribuye a la creación de smog.



Productividad mejorada

Hay múltiples ventajas operativas que eGrid tiene sobre los generadores diesel

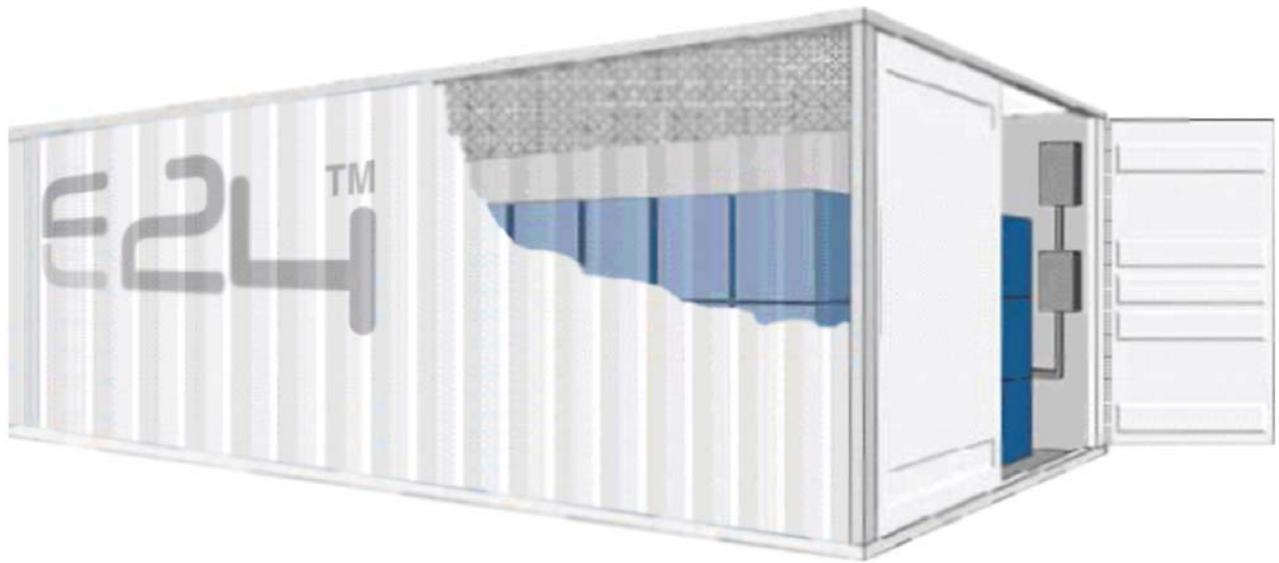
Generador

- Alto costo operativo
- Contaminación atmosférica y acústica
- Mantenimiento continuo
- Corte de energía entre la utilidad y el generador
- Carga mínima del 30%
- Voluminoso (se requiere tanque de combustible y escape)
- Repostaje continuo
- Operación de temperatura estrecha (reducción)

eGrid

- Bajo costo operacional
- Silencioso y no contaminante
- Bajo mantenimiento
- De confianza
- Voltaje estable y frecuencia
- Se puede instalar en cualquier espacio
- Instale una vez - reemplace las baterías cada 6 a 10 años
- Operación de temperatura amplia
- Listo para ser acoplado con energía solar fotovoltaica

eGrid: Beneficios para las empresas de servicios públicos



Reducción de picos y gestión de la demanda

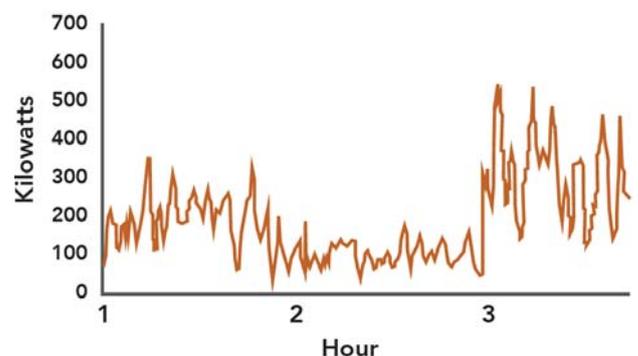
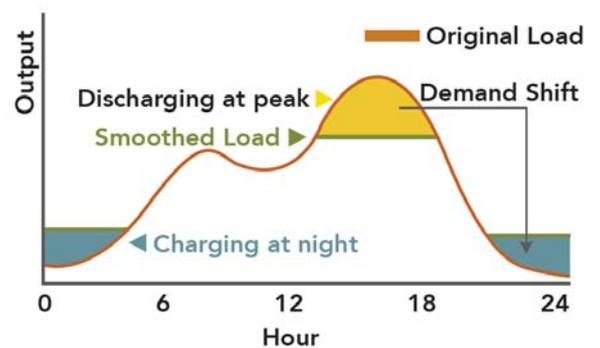
eGrid permite a las empresas de servicios públicos almacenar la generación eficiente de carga base y la energía renovable producida en horas pico. Al descargar durante las horas pico, eGrid elimina la necesidad de generar picos adicionales ineficientes y contaminantes, reduciendo los costos y las emisiones de carbono.

Integración renovable Solar / Wind Time-Shifting

La energía renovable es intermitente, lo que potencialmente introduce inestabilidad en la red y limita su viabilidad como una fuente de energía confiable y despachable. eGrid permite a las empresas de servicios públicos y a los consumidores garantizar una producción fluida y una energía renovable con un cambio temporal. La electricidad solar producida durante el día puede almacenarse y desplegarse como una fuente de energía estable a la demanda máxima en la tarde o durante la noche.

Regulación de frecuencia

Las baterías E24 se pueden usar para generar ingresos a entidades comerciales e industriales. Las baterías E24 son elegibles para ingresar a los mercados de electricidad auxiliar que proporcionan regulación de frecuencia a la red eléctrica. Al cargar y descargar sus baterías para cumplir con la estabilidad de la red, también puede monetizar su activo.





eGrid: Beneficio para usuarios finales

Ahorre evitando el consumo a la tarifa máxima de servicios públicos

eGrid se puede programar para inyectar energía en la red en momentos en que la tarifa de servicios públicos es alta, lo que le permite reducir sustancialmente su factura de servicios públicos. eGrid se recarga desde sus paneles solares si está disponible o desde la utilidad a una tarifa más baja.

Ahorre evitando cargos por demanda de servicios públicos

Las empresas de servicios públicos cobran cargos por demanda o penalidades por la energía consumida más allá de un nivel previamente acordado. Los clientes industriales y empresariales a menudo superan su máximo autorizado y se les cobra de acuerdo con su mayor demanda. eGrid, detecta automáticamente un alto consumo y responde manteniendo el consumo máximo dentro de los niveles permitidos descargando energía de las baterías.

Ahorre evitando daños en apagones y apagones

eGrid compensa automáticamente una disminución en el voltaje de línea inyectando energía en la red. Los apagones son la principal causa de daños en el equipo. En el caso de un apagón, eGrid proporciona automáticamente energía alternativa para su carga crítica (consulte a su distribuidor autorizado para conocer el tamaño adecuado).

Suministro ininterrumpido

El sistema centralizado de eGrid proporciona energía ininterrumpida durante apagones, manteniéndolo conectado.

Calma y limpio

eGrid le permite evitar el uso de generadores diesel ruidosos y

contaminantes que liberan gases nocivos.

Operación desatendida y bajo mantenimiento

eGrid se controla de forma remota y no requiere asistencia completa en tiempo. Al no tener partes móviles y sin necesidad de repostar, eGrid prácticamente no requiere mantenimiento.

Modular, escalable y actualizable

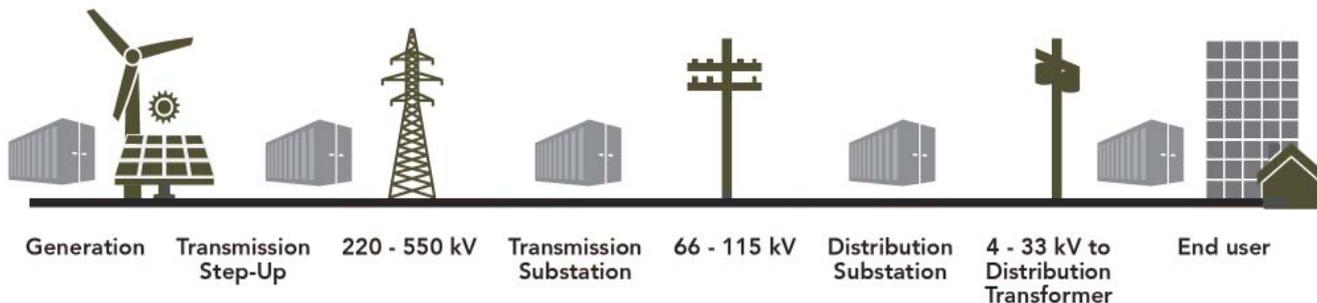
eGrid es modular e ilimitadamente escalable, lo que permite aumentar el almacenamiento de energía y la energía a voluntad cuando sea necesario. Cada solución de almacenamiento de energía incluye las baterías y los inversores. Simplemente agregue más unidades de almacenamiento de energía para aumentar tanto la potencia como la energía. eGrid crece dinámicamente con las necesidades de energía en evolución.

Conecta y reproduce

La tecnología E24 se suministra en cajas preempaquetadas que permiten un ensamblaje sistemático sin componentes externos. La mayoría de las soluciones se colocan en contenedores y se envían precableadas y listas para implementar. Otras unidades más densas en energía deben ser ensambladas en el sitio por instaladores calificados.

eGrid Aplicaciones

eGrid está diseñado específicamente para mercados o áreas donde la potencia de entrada es particularmente inestable e intermitente. eGrid se puede conectar a paneles solares cuando estén disponibles, lo que permite almacenar energía del sol / viento / hidroeléctrica o de la empresa de servicios públicos y usarla más tarde cuando sea necesario. eGrid está adaptado a las empresas de servicios públicos que desean estabilizar la red, pero también pueden ser de gran valor para las empresas e industrias que están experimentando cargos de alta demanda y facturación de tarifas máximas de servicios públicos.



E24 ofrece múltiples tecnologías de almacenamiento de energía para satisfacer las diferentes aplicaciones que requieren diferentes relaciones de energía a potencia.

La siguiente tabla describe los parámetros técnicos para cada solución, desde la relación más alta hasta la más baja. Cada solución es particularmente adecuada para proporcionar el mejor beneficio técnico y económico en retrospectiva de los objetivos a alcanzar.

Por ejemplo, la tecnología NaS está especialmente adaptada para el almacenamiento de energía a gran escala (por encima de 5MWH), donde se requiere una alta densidad de energía y un bajo nivel operativo.

Puede consultar con nuestros consultores de energía para seleccionar de manera óptima la solución de almacenamiento de energía eGrid más adecuada para su aplicación y objetivos financieros.

Solution Ref.#	E340-NAS1-12	E340-NAS2-08	E340-NCK1-01	E340-NCK2-01	E340-LIT1-24	E340-LIT2-44	E340-LIT3-96	E340-LCB1-23
Technology	Sodium Sulfide	Sodium Sulfide	Nickel	Nickel	Lithium	Lithium	Lithium	Lead Carbon
Unit Maximum Power (kW)	1,200	800	1,000	1,000	2,400	4,400	9,600	2,304
Unit Energy Storage (kWh)	8,640	4,800	4,000	4,000	4,800	4,400	3,200	768
Recommended % DOD for optimal performance	90%	90%	90%	90%	80%	80%	80%	80%
Useable Energy Storage (kWh)	7,776	4,320	3,600	3,600	3,840	3,520	2,560	614
Round Trip Efficiency (%)	80%	80%	75%	75%	90%	90%	90%	85%
DC Voltage (Vdc) (*)	640	640	768	768	640	640	640	640
Dimensions (WxHxD) (m)	4.8x10.2x4.4	4x2.25x2.55x6.1	4x3.35x3.35x4.88	4x2.25x2.55x6.1	2.39x2.35x12.0	2.39x2.35x12.0	2.39x2.35x12.0	2.39x2.35x6.1
Volume (CBM)	215.4	140.0	219.1	134.8	67.4	67.4	67.4	34.3
Energy Density (kWh/CBM)	36.1	30.9	16.4	26.7	57.0	52.2	38.0	17.9
# of Cycles	4,500	4,500	5,000	5,000	6,000	6,000	6,000	3,000
Energy Deliver in lifetime @100% DOD(kWh)	34,992,000	19,440,000	18,000,000	18,000,000	23,040,000	21,120,000	15,360,000	1,843,200
Useable Energy to Power Ratio (KWH/KW)	6.5	5.4	3.6	3.6	1.6	0.8	0.3	0.3
Weight (kg)	132,000	86,000	143,700	144,700	29,000	27,000	22,000	28,800
Deployment	Site Assembled	4x20Ft Container	Site Assembled	4x20Ft Container	1x40Ft Container	1x40Ft Container	1x40Ft Container	1x20Ft Container
Application	Utility Scale - High Density for Large Size applications (infrastructure upgrade deferral, energy arbitrage, renewable energy optimization, load shifting)				Utility Scale - High Density for Peak Shaving & Grid Stabilisation			Multi-Purpose

(*) DC Voltage can be changed if needed

Herramientas de control avanzadas



eGrid incluye un sistema opcional de control y monitoreo basado en la nube, que le permite visualizar todos los datos de energía en tiempo real.

Sistema de control y control patentado E24

El software de control patentado de E24 optimiza la generación de energía para aumentar la eficiencia energética y el ahorro de costos. Selecciona activamente la fuente de energía más asequible y puede devolver el exceso de energía solar a la red a través de la medición neta.

Gestión inteligente

Un sistema avanzado de gestión de la batería permite hasta 5000 ciclos de duración de la batería, lo que lo convierte en el almacenamiento de energía más asequible del mercado. eVilla maneja las sobretensiones, caídas, ruidos y apagones mientras proporciona una energía limpia a la carga las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin ninguna interrupción.

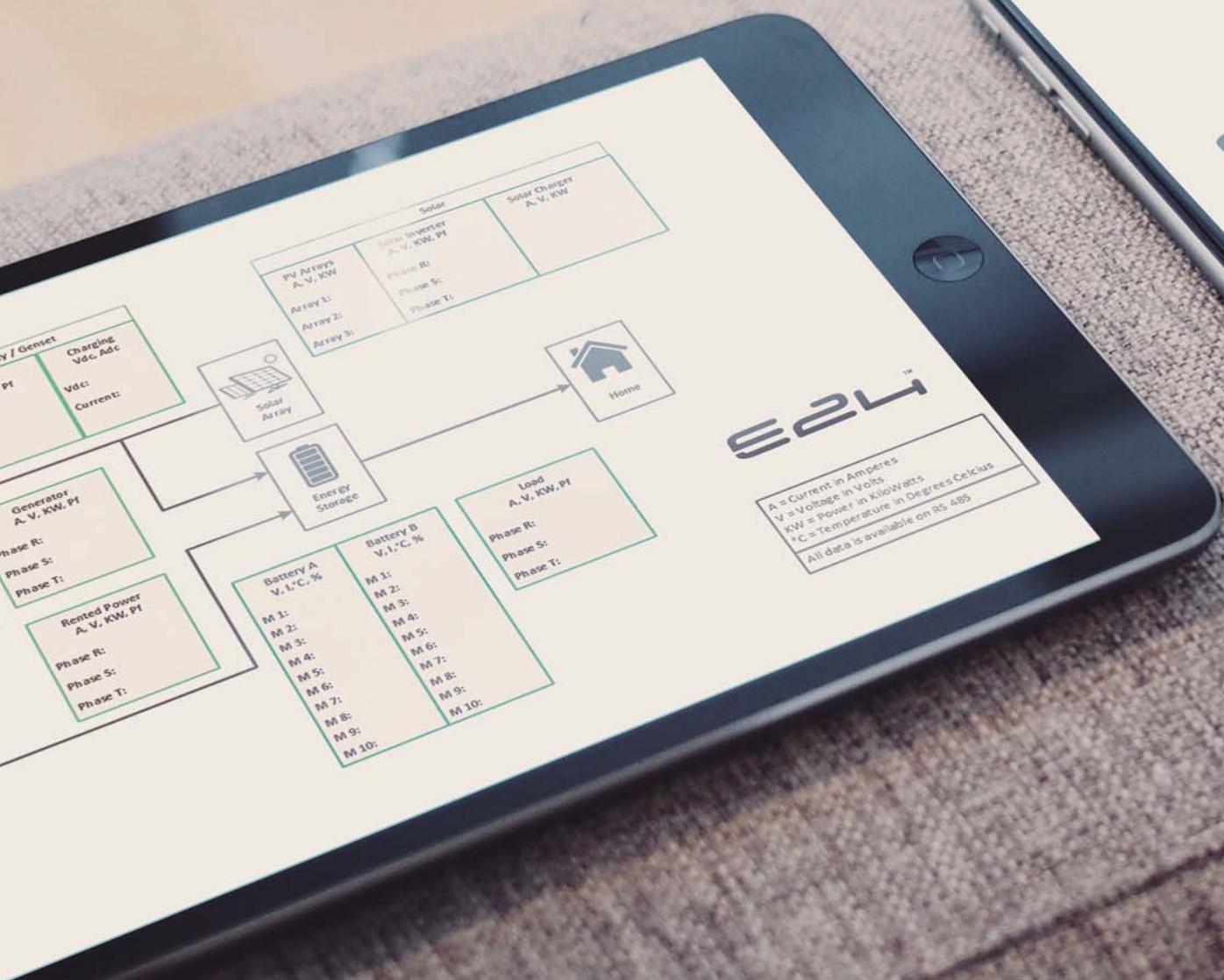
Monitoreo remoto en la nube

eGrid incluye una herramienta de gestión web de última generación que le permite visualizar y controlar de cerca el funcionamiento de sonido de su solución de energía, controlar las fuentes de energía y el consumo de carga.

El sistema de control registra datos de paneles solares, servicios públicos, cargas y generadores opcionales. Todos los datos se registran y el historial se puede descargar para su análisis, lo que le permite controlar su gasto de energía:

Voltaje de CA, frecuencia, corrientes, potencia, factor de potencia
Voltajes de cadena PV PV, corrientes de cadena PV, potencia de cadena PV
Energía DC generada por día, semana, mes ...

eGrid está conectado al sistema de monitoreo basado en la nube E24, lo que permite que el equipo de soporte técnico administre remotamente su sistema y tome medidas preventivas inmediatas en caso de anomalías, manteniendo su inversión segura.



E24 Servicios Integrales

Nuestro enfoque llave en mano es lo que nos distingue. Además de nuestras soluciones completas, ofrecemos una variedad de servicios que le permiten aprovechar al máximo su inversión:

- **Visitas de evaluación del sitio**
- **Análisis de ahorro de energía**
- **Estudios de viabilidad**
- **Diseños estructurales**
- **Programas de entrenamiento multinivel**
- **Servicios de puesta en marcha**
- **Servicios de financiación**

E24 trabaja en estrecha colaboración con sus clientes para analizar todos los aspectos de sus costos y rendimiento relacionados con la energía, identificando oportunidades de mejora y el potencial para reducir los costos generales.

E24 también ofrece una serie de servicios de financiación que permiten a los clientes pagar sus equipos gradualmente y financiar parcialmente sus inversiones con los ahorros que generan.

Con centros de soporte, oficinas regionales y personal capacitado, E24 ofrece un compromiso inquebrantable con la satisfacción del cliente. Nuestros servicios postventa incluyen:

- **Programas de extensión de garantía**
- **Programas de mantenimiento integral**
- **Servicio de campo**
- **Revisión y reformas**
- **Piezas certificadas E24**

Nuestros servicios son proporcionados por ingenieros que operan desde las oficinas regionales E24, lo que permite a los clientes beneficiarse de datos precisos basados en la experiencia de campo local relevante.

Nuestros consultores de energía están aquí para responder todas sus preguntas.



Soluciones de almacenamiento de energía



eHome



eVilla



eBuilding



eBusiness



eFactory



eVillage



eTelecom



eGrid

Soluciones de generación de energía



eSolar



eHybrid



eParking



eAgri

Soluciones integrales de energía

La amplia cartera de proyectos finalizados con éxito de E24 abarca una variedad de sectores, incluidos residencial, comercial, industrial, telecomunicaciones y gobierno. Hemos construido nuestra reputación en el enfoque y versatilidad de nuestros clientes para resolver sus problemas. Nuestras soluciones a medida que colocan el estilo de vida y las necesidades de los clientes en su núcleo. E24 aprovecha la tecnología como solucionador de problemas y habilitador.

Es en este espíritu que E24 desarrolla soluciones de energía específicas, personalizadas y sin interrupciones para hogares, villas, negocios, edificios, fábricas, pueblos, operadores de telecomunicaciones y servicios públicos. E24 trabaja constantemente para mejorar la economía y el estilo de vida de sus clientes mientras ahorra en el planeta.

Información sobre pedidos

Número de ref.	Descripción
E340-NAS1-12	Energy Storage Solution, eGrid Series, Sodium Sulfide, 1200kW, 4800kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-NAS2-08	Energy Storage Solution, eGrid Series, Sodium Sulfide, 800kW, 4800kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-NCK1-01	Energy Storage Solution, eGrid Series, Nickel Type, Site Assembled, 1000kW, 4000kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-NCK2-01	Energy Storage Solution, eGrid Series, Nickel Type, Containerized, 1000kW, 4000kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-LIT1-24	Energy Storage Solution, eGrid Series, Lithium Type, Containerized, 2400kW, 4800kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-LIT2-44	Energy Storage Solution, eGrid Series, Lithium Type, Containerized, 4400kW, 4400kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-LIT3-96	Energy Storage Solution, eGrid Series, Lithium Type, Containerized, 9600kW, 3200kWh, 380/220V, 50/60Hz
E340-LCB1-23	Energy Storage Solution, eGrid Series, Lead Carbon, 2300kW, 768kWh, 380/220V, 50/60Hz



E24®

www.e24solutions.com



ISO 9001:2015



QUALITY STANDARD

