



# “eGrid” Soluções

**Soluções de armazenamento de energia para balanço de serviços públicos, usinas de energia renovável e aplicações industriais**

O eGrid é uma solução escalável de vários megawatts que permite armazenar grandes quantidades de energia elétrica para estabilizar a rede, otimizar o desempenho de usinas de energia renovável e permitir que os consumidores em grande escala reduzam sua fatura de energia.

Com até 12 horas de capacidade de descarga contínua, tempo de resposta imediato e construção modular, o eGrid resolve economicamente o problema do armazenamento de energia em larga escala.

O eGrid pode ser dimensionado e configurado para reduzir custos e maximizar a lucratividade para empresas de serviços públicos, renováveis e usuários finais industriais em larga escala.

S340P

The image is a composite of two scenes. The foreground is dominated by a close-up, low-angle view of solar panels, their surfaces reflecting the warm, golden light of a setting or rising sun. The panels are arranged in neat, parallel rows that recede into the distance. In the background, a landscape of rolling hills is silhouetted against the bright orange and yellow sky. Several wind turbines are scattered across the horizon, their tall towers and three-bladed rotors clearly visible. The overall atmosphere is one of clean, renewable energy production during the 'golden hour' of the day.

**“Finalmente,  
é possível  
armazenar em  
larga escala  
a energia  
solar gerada  
durante o dia  
para fornecê-  
la durante a  
noite.”**

# Por que eGrid?

## Lacuna global no fornecimento de energia

Com o rápido crescimento demográfico e econômico, a demanda por eletricidade é cada vez maior e, com ela, a lacuna entre oferta e demanda de energia. A produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis é a maior fonte de emissões de gases de efeito estufa e continuará a crescer à medida que mais pessoas estiverem conectadas à rede. Com o tempo e os recursos necessários para atualizar a capacidade da rede, fica cada vez mais difícil para as concessionárias estabilizar a disponibilidade de energia na rede. Em alguns países, a lacuna na oferta e demanda e, muitas vezes, a má administração de serviços públicos levaram a uma situação em que as empresas devem racionar a energia disponível através de apagões regulares.

## Desafios Globais

A demanda por energia superou a oferta. Em alguns países, a diferença entre oferta e demanda aumentou tanto que as concessionárias são forçadas a racionar a disponibilidade de energia por meio de apagões regulares.

Com as concessionárias recorrendo a medidas financeiras, como cobrança por tempo de uso (TOU), cobrança por capacidade e sobretaxas de fator de baixa potência (LPFS) para influenciar o consumo, as contas de energia das fábricas continuam a crescer mais.

Além disso, apagões e quedas de energia criam um fardo e aumentam as despesas para os proprietários das fábricas. Na maioria das vezes, as pessoas recorrem a geradores a diesel para compensar. A mudança da rede elétrica para os geradores de backup também representa um risco de danos ao equipamento e

interrupções a processos críticos, com a necessidade de energia ininterrupta.

Contar com geradores para fornecer demanda de pico é inconveniente em vários níveis:

- Caro para comprar, reabastecer e manter
- Cria poluição atmosférica e sonora e é prejudicial em ambientes residenciais e comerciais
- Requer espaço, manutenção regular e reabastecimento repetitivo

## Uma solução poderosa

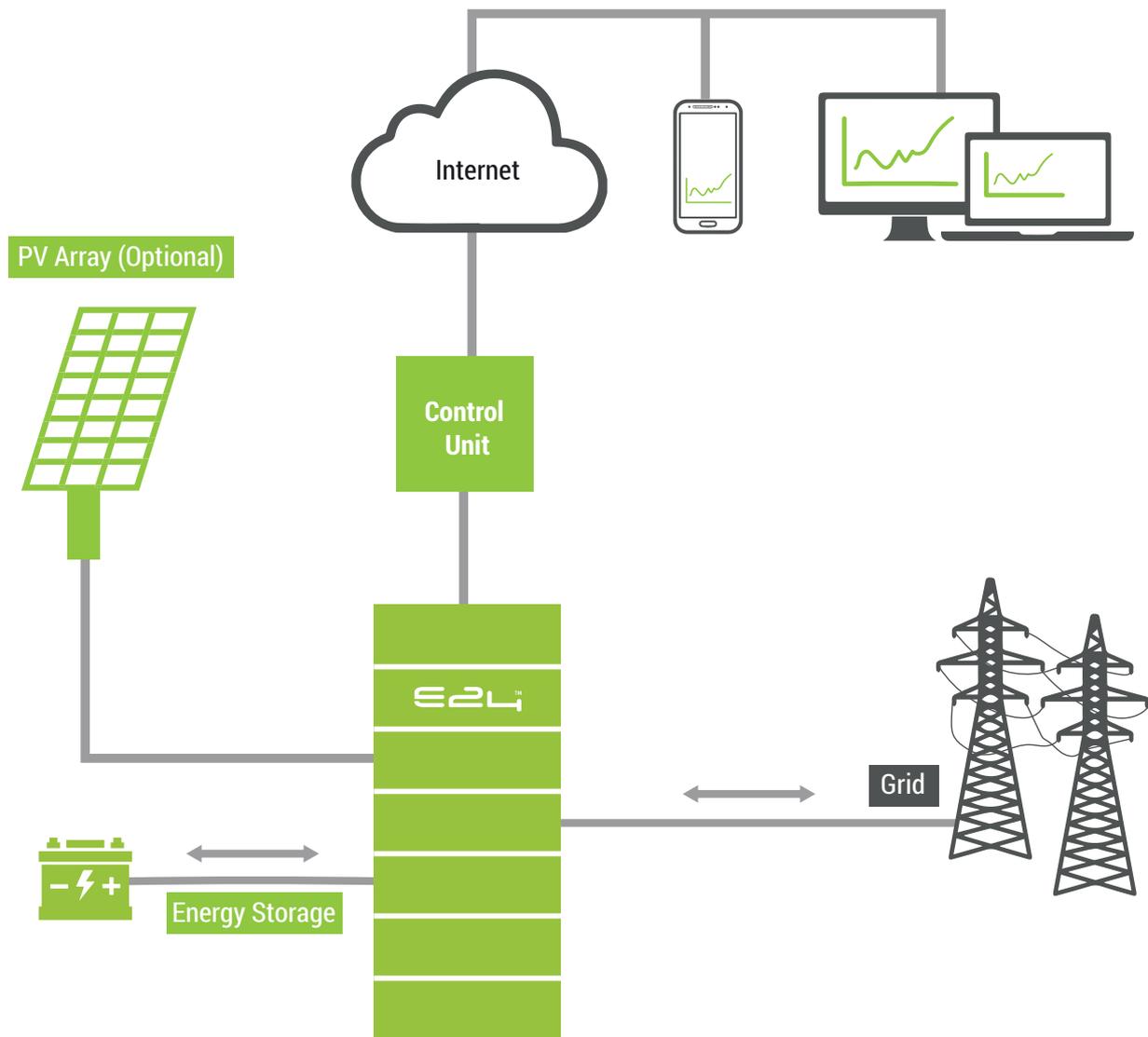
O eGrid supera a questão eterna de ter que gerar a energia necessária ao mesmo tempo em que é solicitada. Finalmente, é possível armazenar uma grande escala de energia solar / eólica / hídrica, quando disponível, e injetá-la na rede sob demanda.

O eGrid pode ser usado para estabilizar a grade (pico de barbear, estabilização de frequência e tensão) ou otimizar o desempenho de usinas de energia renovável armazenando energia e fornecendo-a posteriormente.

Para o cliente corporativo, o eGrid atua como uma fonte de energia de backup em períodos de blecautes ou períodos de pico de cobrança ou ao alternar entre diferentes fontes de energia. O eGrid também corrige fatores de energia e garante economias substanciais em relação a qualquer alternativa baseada em combustível, melhorando a qualidade da energia, removendo ruídos e poluição ambiental e limitando a intervenção humana. O eGrid protege seus negócios contra falhas de energia, elimina os custos desnecessários e desnecessários dos geradores, permitindo que a produção e os negócios prosperem.



# eGrid: uma alternativa conveniente



O eGrid é uma solução de armazenamento de energia que se conecta à rede em baixa, média ou alta tensão para carregar a rede ou fornecer energia à rede quando necessário. O eGrid pode ser opcionalmente acoplado a uma planta fotovoltaica solar para fornecer energia à rede a custos mais baixos.

O eGrid permite que as concessionárias evitem atualizar seus cabos e infraestrutura apenas para suportar um pico de demanda momentâneo de energia. O eGrid é totalmente desacompanhado e pode ser monitorado remotamente, tornando-o prático, econômico e benéfico para o meio ambiente.

O eGrid é fornecido na forma de contêiner pré-montado ou em kits prontos para serem montados no local.

O eGrid oferece diferentes tecnologias de bateria, dependendo do aplicativo a ser alimentado.

# Saúde em Primeiro Lugar

## Os geradores a diesel representam perigos para a saúde e o bem-estar:

- Gases tóxicos afetam diretamente o sistema respiratório, apresentando uma variedade de doenças
- A poluição por partículas finas contribui para asma, enfisema, doenças crônicas do coração e dos pulmões
- A exposição ao escapamento do diesel apresenta altos riscos de câncer.
- Motor produz ruído audível irritante
- A exaustão contribui para a criação de poluição atmosférica.



## Produtividade Aprimorada

### Existem várias vantagens operacionais que o eGrid possui sobre os geradores a diesel

#### Gerador

- Alto custo operacional
- Poluição atmosférica e sonora
- Manutenção contínua
- Corte de energia entre a concessionária e o gerador
- Carga mínima de 30%
- Volumoso (é necessário tanque de combustível e escapamento)
- Reabastecimento contínuo
- Operação em temperatura estreita (deration)

#### eGrid

- Baixo custo operacional
- Silencioso e não poluente
- Baixa manutenção
- Confiável
- Tensão e frequência estáveis
- Pode ser instalado em qualquer espaço
- Instale uma vez - substitua as baterias a cada 6 a 10 anos
- Operação em temperatura ampla
- Pronto para ser acoplado ao Solar PV

# eGrid: benefícios para utilitários



## Gerenciamento de picos de carga e demanda

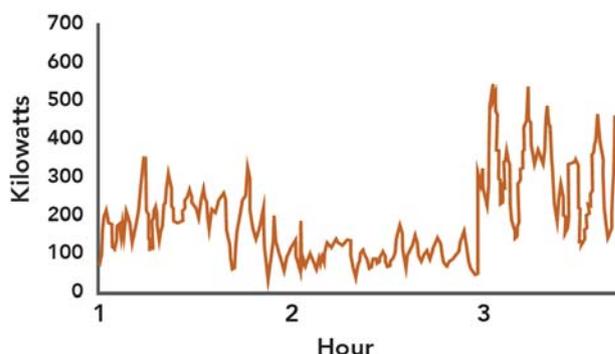
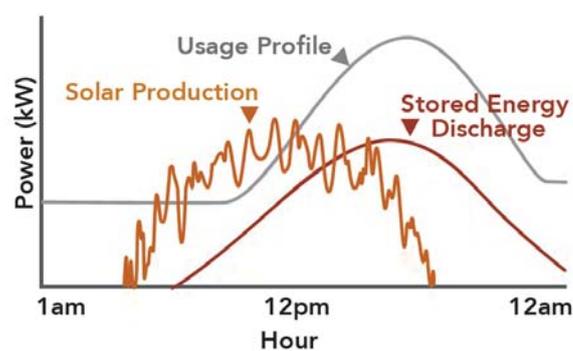
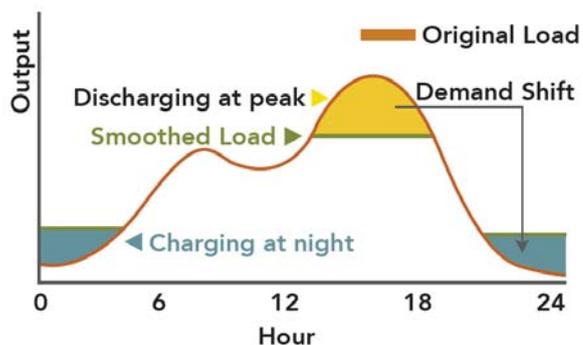
O eGrid permite que empresas de grande porte armazenem excesso de geração de carga básica eficiente e energia renovável produzida fora do pico. Ao descarregar durante o horário de pico, o eGrid elimina a necessidade de geração de pico extra ineficiente e poluente, reduzindo custos e emissões de carbono.

## Integração renovável Solar / Wind Time Shifting

A energia renovável é intermitente, potencialmente introduzindo instabilidade na rede e limitando sua viabilidade como uma fonte de energia confiável e despachável. O eGrid permite que empresas de serviços públicos e consumidores garantam uma produção suave e energia renovável com mudança de horário. A eletricidade solar produzida durante o dia pode ser armazenada e implantada como uma fonte de energia estável, com pico de demanda durante a tarde ou durante a noite.

## Regulamento de Frequência

As baterias E24 podem ser usadas para gerar receita para entidades comerciais e industriais. As baterias E24 são elegíveis para entrada em mercados auxiliares de eletricidade que fornecem regulação de frequência à rede elétrica. Ao carregar e descarregar suas baterias para atender à estabilidade da rede, você também pode gerar receita com seu ativo.





# eGrid: Benefício para Usuários Finais

## **Economize evitando o consumo na tarifa de pico da concessionária**

O eGrid pode ser programado para injetar energia na rede nos momentos em que a tarifa da concessionária é alta, permitindo que você reduza substancialmente sua fatura. O eGrid é recarregado a partir de seus painéis solares, se disponível, ou do utilitário a uma tarifa mais baixa.

## **Economize evitando taxas de demanda de serviços públicos**

As concessionárias cobram taxas de demanda ou multas por energia consumida além de um nível pré-acordado. Os clientes industriais e empresariais geralmente excedem o máximo autorizado e são cobrados de acordo com a maior demanda. O eGrid detecta automaticamente alto consumo e responde mantendo o consumo máximo dentro dos níveis permitidos, descarregando energia das baterias.

## **Economize, evitando danificar quedas e apagões**

O eGrid compensa automaticamente uma diminuição na tensão da linha injetando energia na rede. As quedas de energia são a principal causa de danos ao equipamento. No caso de um blecaute, o eGrid fornece automaticamente energia alternativa para sua carga crítica (consulte o revendedor autorizado para obter o dimensionamento adequado).

## **Fornecimento ininterrupto**

O sistema centralizado do eGrid fornece energia ininterrupta durante apagões, mantendo você conectado.

## **Calma e Limpa**

O eGrid permite evitar o uso de geradores diesel poluentes e barulhentos que liberam gases nocivos.

## **Operação autônoma e baixa manutenção**

O eGrid é monitorado remotamente e não requer atendimento em tempo integral. Sem partes móveis e sem necessidade de reabastecimento, o eGrid praticamente não requer manutenção.

## **Modular, Escalável e Atualizável**

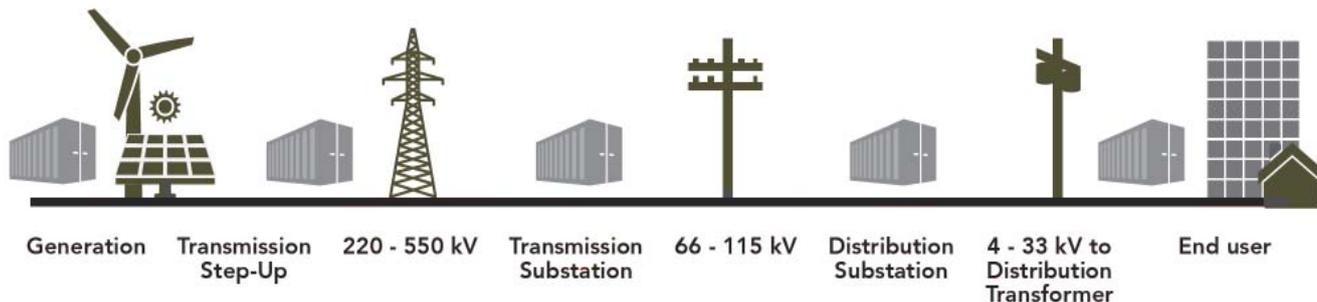
O eGrid é modular e escalável sem limites, permitindo aumentar o armazenamento e a energia à vontade quando necessário. Cada solução de armazenamento de energia inclui as baterias e os inversores. Basta adicionar mais unidades de armazenamento de energia para aumentar a potência e a energia. O eGrid cresce dinamicamente com as crescentes necessidades de energia.

## **Plug and play**

A tecnologia E24 é fornecida em caixas pré-embaladas, permitindo a montagem sistemática sem componentes externos. A maioria das soluções é em contêiner e enviada pré-conectada, pronta para implantar. Outras unidades mais densas em energia devem ser montadas no local por instaladores qualificados.

# Aplicativos eGrid

O eGrid foi projetado especificamente para mercados ou áreas onde a energia de entrada é particularmente instável e intermitente. O eGrid pode ser conectado aos painéis solares quando disponíveis, permitindo armazenar energia do sol / vento / hidrelétrica ou da concessionária e usá-la mais tarde, quando necessário. O eGrid é adaptado às empresas de serviços públicos que desejam estabilizar a rede, mas também podem ser de grande valor para empresas e indústrias que estão enfrentando altas taxas de demanda e cobrança de tarifas de serviços públicos de pico.



O E24 oferece várias tecnologias de armazenamento de energia para atender às diferentes aplicações que exigem diferentes taxas de energia / potência.

A tabela abaixo descreve os parâmetros técnicos para cada solução, da proporção mais alta para a mais baixa. Cada solução é particularmente adequada para fornecer o melhor benefício técnico e econômico em retrospecto aos objetivos a serem alcançados.

Por exemplo, a tecnologia NaS é particularmente adaptada para armazenamento de energia em larga escala (acima de 5MWh), onde é necessária alta densidade de energia e baixo custo operacional.

Você pode consultar nossos consultores de energia para selecionar da melhor maneira a solução de armazenamento de energia eGrid mais adequada para melhor atender às suas aplicações e objetivos financeiros.

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

# Ferramentas de Controle Avançadas



**eGrid includes an optional cloud-based control and monitoring system, allowing you to visualize all energy data in real time.**

## **E24 Sistema proprietário de controle e monitoramento**

O software de controle proprietário da E24 otimiza a geração de energia para aumentar a eficiência energética e a economia de custos. Ele seleciona ativamente a fonte de energia mais acessível e pode devolver o excesso de energia solar à rede por meio de medição líquida.

## **Gerenciamento Inteligente**

Um sistema avançado de gerenciamento de bateria permite até 5000 ciclos de vida útil da bateria, tornando-o no armazenamento de energia mais acessível do mercado. O eVilla lida com sobretensões, quedas, ruídos e apagões, fornecendo energia limpa à carga 24/7 sem qualquer interrupção.

# Monitoramento Remoto na Nuvem

O eGrid inclui uma ferramenta de gerenciamento da web de última geração, que permite visualizar e monitorar de perto o bom funcionamento da sua solução de energia, controlar fontes de energia e consumo de carga.

O sistema de controle registra dados de painéis solares, serviços públicos, cargas e geradores opcionais. Todos os dados são registrados e o histórico pode ser baixado para análise, mantendo você no controle de seus gastos com energia:

- Tensão CA, Frequência, Correntes, Potência, Fator de potência
- Tensões de corrente fotovoltaica DC, Correntes de corrente fotovoltaica, Potência de corrente fotovoltaica
- DC Energia gerada por dia, semana, mês ...

O eGrid está conectado ao sistema de monitoramento baseado na nuvem E24, permitindo que a equipe de suporte técnico gerencie seu sistema remotamente e tome medidas preventivas imediatas em caso de anomalias, mantendo seu investimento seguro.



# Serviços abrangentes E24

Nossa abordagem chave na mão é o que nos diferencia. Além de nossas soluções completas, oferecemos uma variedade de serviços, permitindo que você aproveite ao máximo seu investimento:

- **Visitas de avaliação do site**
- **Análises de economia de energia**
- **Estudos de viabilidade**
- **Projetos Estruturais**
- **Programas de treinamento em vários níveis**
- **Serviços de Comissionamento**
- **Serviços de Financiamento**

A E24 trabalha em estreita colaboração com seus clientes para analisar todos os aspectos de seus custos e desempenho relacionados à energia, identificando oportunidades de melhoria e potencial para reduzir os custos gerais.

A E24 também oferece vários serviços de financiamento, permitindo que os clientes paguem seus equipamentos gradualmente e parcialmente financiam seus investimentos com a economia que geram.

Com centros de suporte, escritórios regionais e pessoal especializado, o E24 traz um comprometimento inabalável com a satisfação do cliente. Nossos serviços pós-venda incluem:

- **Programas de extensão de garantia**
- **Programas abrangentes de manutenção**
- **Serviço de campo**
- **Revisão e Remodelações**
- **Peças certificadas E24**

Nossos serviços são fornecidos por engenheiros que operam nos escritórios regionais da E24, permitindo que os clientes se beneficiem de dados precisos com base na experiência de campo local relevante.

**Nossos consultores de energia estão aqui para responder todas as suas perguntas.**



## Soluções de Armazenamento de Energia



eHome



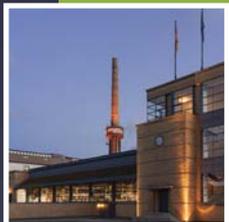
eVilla



eBuilding



eBusiness



eFactory



eVillage



eTelecom

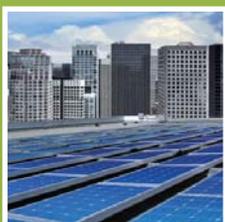


eGrid

## Soluções para Geração de Energia



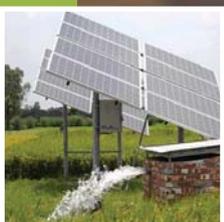
eSolar



eHybrid



eParking



eAgri

# Soluções Abran- gentes de Energia

O amplo portfólio de projetos concluídos com sucesso da E24 abrange vários setores, incluindo residencial, comercial, industrial, telecomunicações e governamental. Construímos nossa reputação com foco no cliente e versatilidade para resolver seus problemas. Nossas soluções personalizadas que colocam o estilo de vida e as necessidades dos clientes em sua essência. O E24 aproveita a tecnologia como solucionador de problemas e facilitador.

É nesse espírito que a E24 desenvolve soluções de energia direcionadas, personalizadas e sem interrupções para residências, vilas, empresas, edifícios, fábricas, vilas, operadores de telecomunicações e serviços públicos. A E24 trabalha constantemente para melhorar a economia e o estilo de vida de seus clientes, economizando no planeta.

# Informações sobre pedidos

Número de ref	Descrição
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





## ESCRITÓRIOS REGIONAIS DE VENDAS

### América do Norte:

1250, Rene Levesque West, #2200  
Montreal, Quebec,  
Canada H3B 4W8  
Phone: +1-514-9893700

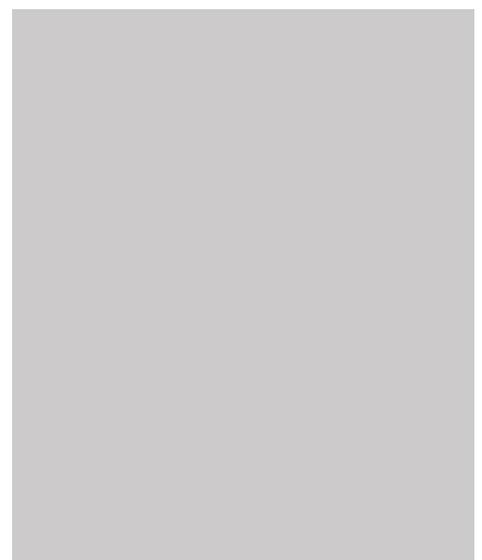
### Eurásia:

5th and 6th Floors,  
14 Tsar Osvoboditel Blvd.,  
1000 Sofia, Bulgaria  
Phone: +359-2-811-1445

### Europa, Oriente Médio e África:

20-22 Wenlock Road  
London N1 7GU  
United Kingdom  
Phone: +44-2038242497

## REVENDEDOR AUTORIZADO



Obtenha mais informações sobre

[www.e24solutions.com](http://www.e24solutions.com)