



Solutions “eGrid”


**Solutions de stockage d'énergie pour
les centrales électriques, les centrales à
énergie renouvelable et les applications
industrielles**

eGrid est une solution évolutive de plusieurs mégawatts permettant de stocker de grandes quantités d'énergie électrique afin de stabiliser le réseau, d'optimiser les performances des centrales d'énergie renouvelable et de permettre aux grands consommateurs d'électricité de réduire leur facture énergétique.

Avec une capacité de décharge continue allant jusqu'à 12 heures, un temps de réponse immédiat et une construction modulaire, eGrid résout le problème du stockage d'énergie à grande échelle de manière économique.

eGrid peut être mis à l'échelle et configuré pour réduire les coûts et optimiser la rentabilité des services publics, des énergies renouvelables et des utilisateurs finaux industriels à grande échelle.

S340F

A photograph of a solar farm at sunset. The foreground is filled with rows of solar panels, their surfaces reflecting the golden light of the setting sun. In the background, several wind turbines are silhouetted against the bright orange and yellow sky. The overall scene is a mix of renewable energy technologies.

“Il est enfin possible de stocker de grandes quantités d’énergie solaire générée pendant le jour pour l’alimenter pendant la nuit.”

Pourquoi eGrid?

Écart global d'approvisionnement en énergie

Avec la croissance démographique et économique rapide, la demande en électricité augmente sans cesse, de même que l'écart entre l'offre et la demande d'énergie. La production d'électricité à partir de combustibles fossiles est la plus grande source d'émissions de gaz à effet de serre et continuera de croître à mesure que davantage de personnes seront connectées au réseau. Avec le temps et les ressources nécessaires pour améliorer la capacité du réseau, il est de plus en plus difficile pour les services publics de stabiliser la disponibilité de l'énergie. Dans certains pays, l'écart entre l'offre et la demande, et souvent la mauvaise gestion des services publics, a conduit ceux-ci à devoir rationner l'énergie disponible par le biais de pannes régulières.

Défis Mondiaux

La demande d'électricité a dépassé l'offre. Dans certains pays, l'écart entre l'offre et la demande s'est tellement creusé que les services publics recourent à des coupures de courant régulières.

Ils utilisent également des mesures financières telles que la facturation par heure d'utilisation, la facturation de la capacité et les suppléments de facteur de faible puissance (LPFS) pour influencer la consommation. La facture énergétique des usines continue donc de croître.

En outre, les pannes d'électricité et les baisses de tension créent un fardeau et des dépenses supplémentaires pour les propriétaires d'usine. La plupart du temps, les gens ont recours aux générateurs diesel pour compenser. Le passage à des génératrices de secours présente également un risque d'endommager l'équipement et d'interrompre des processus critiques, avec un besoin d'alimentation ininterrompue.

Compter sur les groupes électrogènes pour répondre à la demande de pointe est peu pratique à plusieurs niveaux:

- Coûteux à l'achat
- Cause de pollution atmosphérique et sonore.
- Nocifs dans les environnements résidentiels et commerciaux
- Nécessitant espace, entretien régulier et ravitaillement répétitif

Une solution puissante

eGrid résout le problème de répondre à la demande continue d'énergie en la générant d'une façon permanente. Il est enfin possible de stocker de grandes quantités d'énergie solaire / éolienne / hydraulique, le cas échéant, et de l'injecter dans le réseau à la demande.

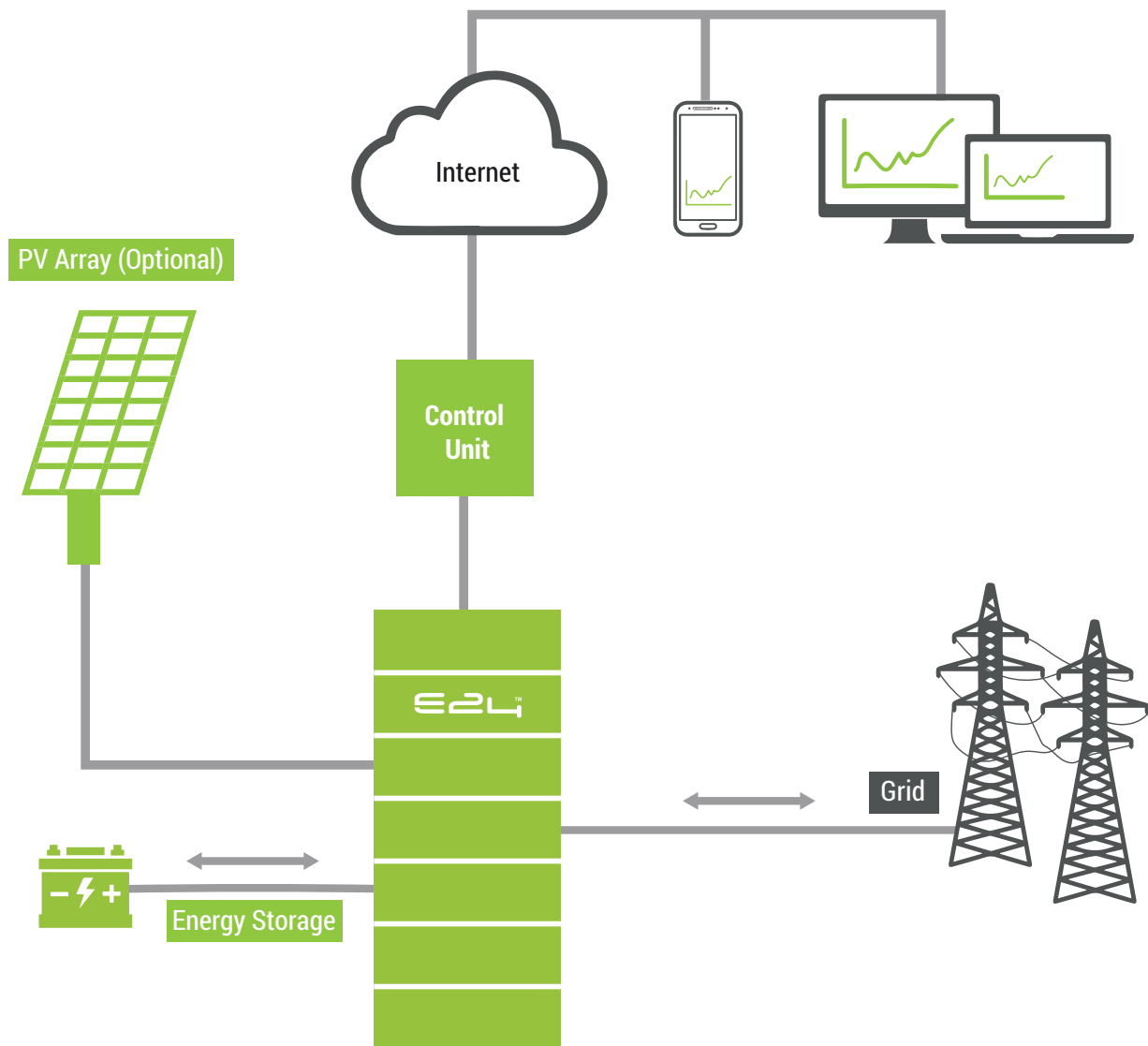
eGrid peut être utilisé soit pour stabiliser le réseau (stabilisation des pointes, stabilisation de la fréquence et de la tension), soit pour optimiser les performances des centrales d'énergie renouvelable en stockant l'énergie et en la distribuant ultérieurement.

Pour les entreprises clientes, eGrid sert de source d'alimentation de secours en cas de coupure de courant ou de période de facturation maximale, ou lors du basculement entre différentes sources d'alimentation. eGrid corrige également les facteurs de puissance et garantit des économies substantielles par rapport à toute alternative basée sur le carburant, tout en améliorant la qualité de l'énergie, en supprimant la pollution sonore et environnementale et en limitant les interventions humaines.

eGrid protège donc votre entreprise contre les pannes de courant, élimine les tracas et les coûts inutiles liés aux générateurs, permettant ainsi à la production et au commerce de prospérer.



eGrid: Une Alternative Pratique



eGrid est une solution de stockage d'énergie qui se connecte au réseau en basse, moyenne ou haute tension pour se charger à partir du réseau ou pour alimenter le réseau en cas de besoin. eGrid peut éventuellement être associé à une installation photovoltaïque solaire pour alimenter le réseau en électricité à moindre coût.

eGrid permet aux services publics d'éviter de mettre à niveau leurs câbles et leur infrastructure pour répondre à une demande de pointe momentanée en énergie. eGrid est totalement autonome et peut être surveillé à distance, ce qui le rend pratique, économique et bénéfique pour l'environnement.

eGrid est fourni dans un conteneur pré-assemblé ou dans des kits prêts à être assemblés sur site.

eGrid propose différentes technologies de batterie en fonction de l'application à alimenter.

La Santé, but primordial

Les générateurs diesel posent des dangers pour la santé et le bien-être:

- Les gaz toxiques ont un effet direct sur le système respiratoire, base de diverses maladies
- La pollution par les particules fines contribue à l'asthme, à l'emphysème, aux maladies chroniques du cœur et des poumons
- L'exposition aux gaz d'échappement diesel présente un risque élevé de cancer.
- Le moteur produit une pollution sonore.
- Les gaz d'échappement contribuent à la création de brouillard toxique



Productivité Accrue

eGrid présente de nombreux avantages opérationnels par rapport aux générateurs diesel

Generateur

- Coût opérationnel élevé
- Pollution atmosphérique et sonore
- Maintenance continue
- Coupure de courant entre le service public et le générateur
- Charge minimale de 30%
- Encombrement (réservoir de carburant et d'échappement requis)
- Ravitaillement continu
- Opération à température étroite (dératation)

eGrid

- Faible coût opérationnel
- Silencieux et non polluant
- Faible entretien
- Fiable
- Tension et fréquence stables
- Peut être installé dans n'importe quel espace
- Ne nécessite que le remplacement des piles tous les 6 à 10 ans
- Fonctionnement à large température
- Prêt à être couplé avec Solar PV

eGrid: Avantages pour les centrales électriques



Gestion des pics et de la demande

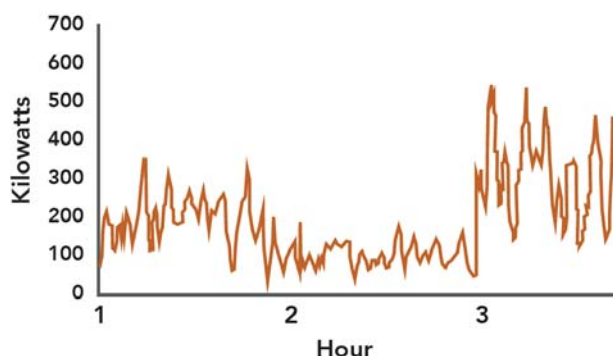
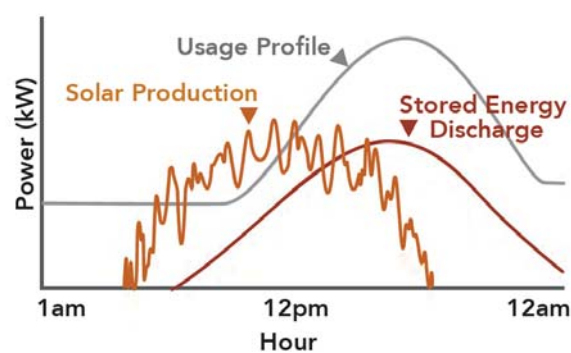
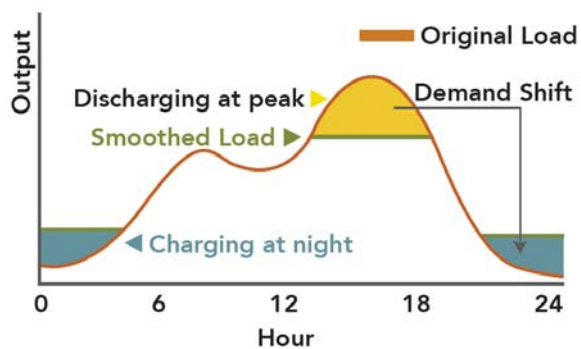
eGrid permet aux entreprises de stocker et d'emmagasiner une production de charge de base excessivement efficace et une énergie renouvelable produite en dehors des heures de pointe. En déchargeant pendant les heures de pointe, eGrid élimine le besoin d'une génération de pointe inefficace et polluante, réduisant les coûts et les émissions de carbone.

Intégration renouvelable solaire / éolien

L'énergie renouvelable est intermittente, introduisant potentiellement une instabilité dans le réseau et limitant sa viabilité en tant que source d'énergie fiable et dispatchable. eGrid permet aux services publics et aux consommateurs de garantir une production en douceur et une énergie renouvelable différée. L'électricité solaire produite pendant la journée peut être stockée et utilisée comme source d'énergie stable lors des pics de demande l'après-midi ou la nuit.

Régulation de fréquence

Les batteries E24 peuvent être utilisées pour générer des revenus pour les entités commerciales et industrielles. Les batteries E24 sont éligibles pour l'entrée sur les marchés de l'électricité auxiliaire qui régulent la fréquence du réseau électrique. En chargeant et en déchargeant vos batteries pour respecter la stabilité du réseau, vous pouvez également monétiser votre actif.





eGrid: Avantage pour les utilisateurs finaux

Économisez en évitant la consommation au tarif de pointe des services publics

eGrid peut être programmé pour injecter de l'énergie dans le réseau lorsque le tarif des services publics est élevé, ce qui vous permet de réduire considérablement votre facture. eGrid se recharge à partir de vos panneaux solaires, le cas échéant, ou auprès du service public à un tarif inférieur.

Économisez en évitant les frais de service public

Les services publics facturent des charges à la demande ou des pénalités sur l'énergie consommée au-delà d'un niveau convenu au préalable. Les clients industriels et entreprises dépassent souvent le maximum autorisé et sont facturés en fonction de la demande la plus élevée. eGrid détecte automatiquement les fortes consommations et réagit en maintenant les consommations maximales dans les limites autorisées en libérant de l'énergie des batteries.

Économisez en évitant les baisses de tension et les pannes de courant dommageables

eGrid compense automatiquement une diminution de la tension de ligne en injectant de l'énergie dans le réseau. Les baisses de tension sont la principale cause de dommages matériels. En cas de coupure de courant, eGrid fournit automatiquement une autre source d'alimentation pour votre charge critique (consultez votre revendeur agréé pour connaître le dimensionnement approprié).

Approvisionnement ininterrompu

Le système centralisé eGrid fournit une alimentation ininterrompue pendant les pannes, vous permettant de rester connecté.

Silencieux et propre

eGrid vous permet d'éviter l'utilisation de générateurs diesel bruyants et polluants qui libèrent des gaz nocifs.

Opération sans surveillance et peu d'entretien

eGrid est surveillé à distance et ne nécessite aucune présence à plein temps. N'ayant aucune pièce mobile et aucun besoin de ravitaillement en carburant, eGrid n'exige pratiquement aucun entretien.

Modulaire et évolutif

eGrid est modulaire et évolutif à l'infini, ce qui permet d'augmenter le stockage d'énergie et la puissance à volonté.

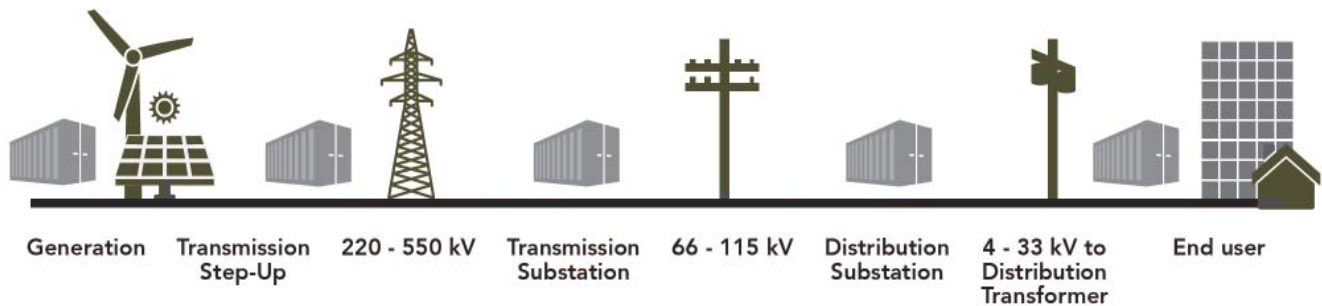
Chaque solution de stockage d'énergie comprend les batteries et les onduleurs. Ajoutez simplement plus d'unités de stockage d'énergie pour augmenter la puissance et le flux. eGrid croît de manière dynamique en fonction de l'évolution des besoins.

Plug and Play

La technologie E24 est fournie dans des boîtes préemballées permettant un assemblage systématique sans composants externes. La plupart des solutions sont conteneurisées et livrées pré-câblées, prêtes à être déployées. D'autres unités plus denses en énergie doivent être assemblées sur site par des installateurs qualifiés.

Applications eGrid

eGrid est spécialement conçu pour les marchés ou les zones où la puissance d'entrée est particulièrement instable et intermittente. eGrid peut être connecté à des panneaux solaires lorsque disponibles, ce qui permet de stocker de l'énergie provenant des centrales solaires / éoliennes / hydroélectriques ou des services publics et de l'utiliser ultérieurement, en cas de besoin. eGrid est adapté aux entreprises de services publics qui souhaitent stabiliser le réseau, mais peut également être très utile pour les entreprises et les industriels confrontés à des coûts de demande élevés et à une facturation maximale des tarifs des services publics.



E24 propose de multiples technologies de stockage d'énergie pour répondre aux différentes applications nécessitant différents rapports énergie-puissance.

Le tableau ci-dessous décrit les paramètres techniques de chaque solution, du ratio le plus élevé au plus faible. Chaque solution est particulièrement adaptée pour fournir le meilleur avantage technique et économique en rétrospective aux objectifs à atteindre.

Par exemple, la technologie NaS est particulièrement adaptée au stockage d'énergie à grande échelle (supérieure à 5 MWh, où une densité d'énergie élevée et un faible opex sont requis).

Vous pouvez consulter nos consultants en énergie pour choisir de manière optimale la solution de stockage d'énergie eGrid la mieux adaptée à votre application et à vos objectifs financiers.

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

Outils de Contrôle Avancés



eGrid comprend un système optionnel de contrôle et de surveillance basé sur le cloud, vous permettant de visualiser toutes les données énergétiques en temps réel.

Système de contrôle et de surveillance propriétaire E24

Le logiciel de contrôle exclusif d'E24 optimise la production d'énergie pour en accroître l'efficacité et réduire les coûts. Il sélectionne activement la source d'énergie la plus abordable et peut restituer l'énergie solaire excédentaire au réseau par le biais de la facturation nette.

Gestion intelligente

Un système de gestion de batterie avancé permet jusqu'à 5000 cycles de vie de la batterie, ce qui en fait le stockage d'énergie le plus abordable sur le marché. eGrid gère les surtensions, les affaissements, le bruit et les coupures de courant tout en fournissant une énergie propre à la charge 24 h / 24 et 7 j / 7 sans interruption.

Surveillance sur Cloud

eGrid comprend un outil de gestion Web de pointe vous permettant de visualiser et de surveiller de près le bon fonctionnement de votre solution énergétique, de contrôler les sources d'énergie et la consommation de charge.

Le système de contrôle enregistre les données des panneaux solaires, des services publics, des charges et des générateurs optionnels. Toutes les données sont enregistrées et l'historique peut être téléchargé pour analyse, vous permettant de garder le contrôle de vos dépenses énergétiques:

Tension AC, fréquence, courants, puissance, facteur de puissance
Tensions de chaîne PV PV, courants de chaîne PV, puissance de chaîne PV
DC Energie générée par jour, semaine, mois ...

eGrid est connecté au système de surveillance basé sur le cloud E24, ce qui permet à l'équipe de support technique de gérer votre système à distance et de prendre des mesures préventives immédiates en cas d'anomalies, afin de protéger votre investissement.



E24 Services Complets

Notre approche clé en main est ce qui nous distingue. En plus de nos solutions complètes, nous offrons une variété de services vous permettant de tirer le meilleur parti de votre investissement:

- Visites d'évaluation du site
- Analyses d'économie d'énergie
- Études de faisabilité
- Designs structurels
- Programmes de formation à plusieurs niveaux
- Services de mise en service
- Services de financement

E24 travaille en étroite collaboration avec ses clients pour examiner tous les aspects de leurs coûts et de leurs performances énergétiques, en identifiant les possibilités d'amélioration et le potentiel de réduction des coûts globaux.

E24 propose également un certain nombre de services de financement permettant aux clients de payer leur équipement progressivement et de financer partiellement leurs investissements avec les économies réalisées.

Avec des centres de support, des bureaux régionaux et un personnel compétent, E24 représente un engagement sans compromis pour la satisfaction de la clientèle. Nos services après-vente incluent:

- **Programmes d'extension de garantie**
- **Programmes de maintenance complets**
- **Service sur le terrain**
- **Révision et rénovation**
- **Pièces certifiées E24**

Nos services sont fournis par des ingénieurs travaillant depuis les bureaux régionaux E24, ce qui permet aux clients de bénéficier de données précises basées sur une expérience de terrain pertinente.

Nos conseillers en énergie sont là pour répondre à toutes vos questions.



Solutions de Stockage d'énergie



eHome



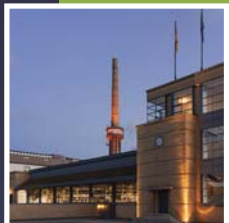
eVilla



eBuilding



eBusiness



eFactory



eVillage



eTelecom

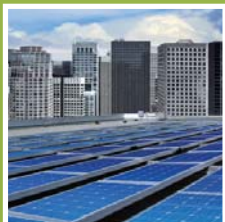


eGrid

Solutions de Production d'énergie



eSolar



eHybrid



eParking



eAgri

Solutions énergétiques Complètes

Le large portefeuille de projets d'E24 achevés avec succès couvre divers secteurs, notamment les secteurs résidentiel, commercial, industriel, des télécommunications et gouvernemental. Nous avons bâti notre réputation sur notre orientation client et sur notre polyvalence pour résoudre leurs problèmes. Nos solutions sur mesure placent le mode de vie et les besoins des clients au centre de nos préoccupations. E24 exploite la technologie en tant que solutionneur et facilitateur de problèmes.

C'est dans cet esprit que E24 développe des solutions énergétiques ciblées, personnalisées et homogènes pour les maisons, les villas, les entreprises, les bâtiments, les usines, les villages, les opérateurs de télécommunications et les services publics dans le respect de la sauvegarde de la planète

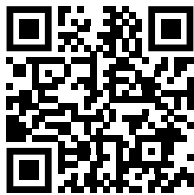
Informations de Commande

Réf. Numéro	Description
E340-NAS1-12	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, sulfure de sodium, 1200 kW, 4800 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-NAS2-08	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, sulfure de sodium, 800 kW, 4 800 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-NCK1-01	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, type nickel, assemblé sur site, 1000 kW, 4000 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-NCK2-01	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, type nickel, conteneurisée, 1000 kW, 4000 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-LIT1-24	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, type lithium, en conteneur, 2 400 kW, 4 800 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-LIT2-44	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, type lithium, en conteneur, 4400 kW, 4400 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-LIT3-96	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, type lithium, en conteneur, 9 600 kW, 3 200 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz
E340-LCB1-23	Solution de stockage d'énergie, série eGrid, Carbone au plomb, 2300 kW, 768 kWh, 380/220 V, 50/60 Hz



E24®

www.e24solutions.com



ISO 9001:2015



QUALITY STANDARD

