

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

Onduleurs PIKO – Flexibles, communicants et faciles à utiliser.

Smart
connections.

The image features four KOSTAL PIKO inverters, each with a white top and a green bottom section. They are arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. Each inverter has a small yellow control panel on its front face. The background is a vibrant green with a glowing white sine wave and abstract network-like patterns of yellow and green lines. A solid green rectangular box is positioned in the bottom-left corner, containing the text 'Smart connections.'

Les compétences de KOSTAL – Valoriser l'énergie intelligemment. De manière convaincante.

La famille KOSTAL	3
Les atouts du groupe KOSTAL	4
Aperçu des onduleurs PIKO	5
Onduleurs PIKO – encore plus flexibles grâce à leur « Smart optimisation »	6–7
Onduleurs PIKO – encore plus communicants grâce à leur « Smart interaction »	8–13
Onduleurs PIKO – encore plus faciles à utiliser grâce à leur « Smart design »	14
Service après-vente	15



La famille KOSTAL – L'histoire d'un succès qui dure depuis plus de 100 ans.

Le groupe KOSTAL : l'histoire d'une réussite

- En tant qu'entreprise familiale indépendante, le groupe KOSTAL est spécialisé dans le développement de solutions électroniques et mécatroniques de haute qualité pour un large éventail d'applications industrielles et automobiles.
- Créé en 1912 par Leopold Kostal à Lüdenscheid (Allemagne), il compte aujourd'hui 16 300 collaborateurs répartis sur 39 sites dans 18 pays.
- Le groupe KOSTAL est actif dans quatre domaines d'activité principaux : l'Électronique Automobile, l'Électronique Industrielle avec sa filiale de distribution internationale KOSTAL Solar Electric, les Connecteurs et les Systèmes de Contrôle SOMA.
- En tant qu'équipementier automobile de premier rang, le groupe KOSTAL compte parmi ses clients les plus grands constructeurs automobiles ainsi que d'autres partenaires industriels de renom.

Priorité à la qualité

- Entièrement conçus par les services de recherche-développement du groupe, les onduleurs PIKO sont conformes aux normes les plus exigeantes.

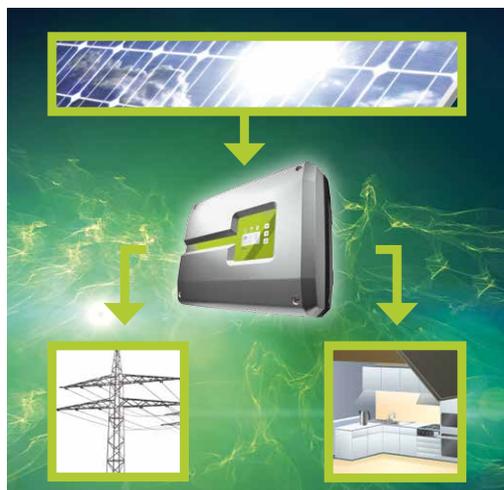
- Tous les onduleurs PIKO sont fabriqués selon le dernier cri de la technologie.
- Tous les procédés de production sont alignés sur la philosophie « zéro défaut » d'un sous-traitant de l'industrie automobile.
- L'ensemble du processus de fabrication des onduleurs PIKO est jalonné de contrôles qualité rigoureux, notamment un contrôle qualité final de plusieurs heures.

KOSTAL Solar Electric : un partenaire toujours fiable

- Au sein de la division Électronique industrielle, la conception et la fabrication des onduleurs PIKO s'effectuent au siège allemand de l'entreprise, la distribution et l'assistance technique étant assurées par la société KOSTAL Solar Electric.
- Nos filiales implantées en Espagne, en France, en Grèce, en Italie et en Turquie permettent en outre de proposer à nos clients internationaux un service après-vente local.
- Les partenariats de KOSTAL sont bâtis sur le long terme. Cet aspect a toujours été et continue d'être un élément essentiel de notre culture d'entreprise.



Les atouts du groupe KOSTAL – Investissez durablement et avantageusement dans le photovoltaïque.



Votre petite centrale électrique domestique pour votre consommation électrique quotidienne

Une installation photovoltaïque, constituée principalement de panneaux solaires et d'un onduleur, permet de produire votre propre électricité. Les panneaux solaires convertissent le rayonnement solaire incident en énergie électrique. Grâce au rayonnement solaire, vous êtes assuré de bénéficier d'un approvisionnement électrique sûr et bon marché pendant près de 6 milliards d'années*.

Onduleurs PIKO : le cœur et le cerveau de votre installation photovoltaïque

Les panneaux solaires produisent de l'énergie électrique appelée courant continu, qu'il est très difficile d'utiliser en l'état à la maison. Un onduleur comme l'onduleur PIKO est donc indispensable : il transforme en toute sécurité l'énergie solaire en courant consommable (courant alternatif).

Vous pouvez ainsi utiliser l'énergie solaire à votre domicile et injecter l'excédent dans le réseau électrique public.

Les bonnes raisons d'investir

Une installation photovoltaïque vous permet de bénéficier d'une électricité gratuite pendant une durée minimum de 20 ans car ses composants de qualité sont conçus pour durer pendant toute cette période.

Avantages :

- Vous ne subissez plus la hausse du prix de l'électricité. Aujourd'hui déjà, l'électricité solaire est meilleur marché que l'électricité achetée pour couvrir la consommation de votre foyer.
- Réduisez votre facture d'électricité grâce à l'autoconsommation. Vous pouvez économiser près de 30 % sur votre facture d'électricité annuelle.
- L'excellente vue d'ensemble de la consommation électrique permet d'identifier les gros consommateurs électriques domestiques et de les remplacer.
- Augmentez la valeur de votre bien immobilier : la valeur réelle de votre installation photovoltaïque reste identique sans subir l'effet de l'inflation.
- En ces temps agités, il est important de pouvoir investir dans une valeur sûre : une installation photovoltaïque produit de l'électricité pendant 20 ans et vous permet de faire baisser votre facture d'électricité sur la même durée.
- Contribuez concrètement à la réussite de la transition énergétique et faites un geste pour l'environnement.

*Prévision de la durée de vie du soleil

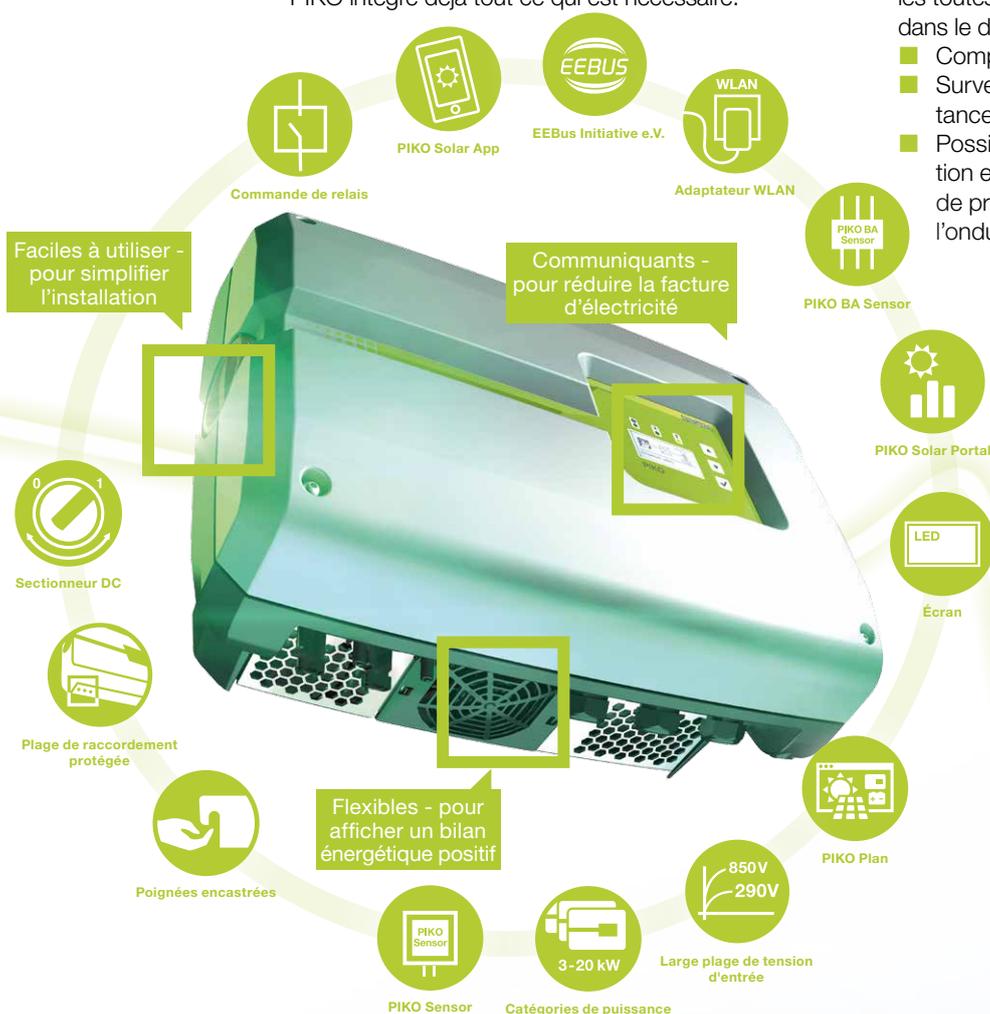
Les onduleurs PIKO de KOSTAL – Flexibles, communicants et faciles à utiliser. Simplement meilleurs.

L'onduleur PIKO au cœur de chaque installation photovoltaïque optimise la production d'énergie solaire et diminue votre facture d'électricité. Grâce au principe du tout-en-un de KOSTAL, vous n'avez besoin d'aucun autre élément pour dimensionner votre installation car votre onduleur PIKO intègre déjà tout ce qui est nécessaire.

Onduleurs PIKO : encore plus communicants grâce à leur « Smart interaction »

La multitude d'interfaces de communication rend superflu tout autre dispositif de surveillance. Votre onduleur PIKO est également compatible avec les toutes dernières technologies, notamment dans le domaine du Smart Home.

- Compatibilité avec Smart Home
- Surveillance de l'installation locale et à distance sur PC, smartphone ou tablette
- Possibilité de mise en service, de configuration et d'affichage graphique des données de production directement sur l'écran de l'onduleur



Onduleurs PIKO : encore plus faciles à utiliser grâce à leur « Smart design »

Le design futuriste des onduleurs PIKO a été optimisé pour faciliter et sécuriser l'installation et la maintenance.

- Poignées encastrées latérales pour un maniement aisé
- Sectionneur robuste offrant une excellente lisibilité de l'état de commutation
- Connecteurs DC facilement accessibles et protégés

Onduleurs PIKO : encore plus flexibles grâce à leur « Smart optimisation »

Grâce à leur flexibilité exceptionnelle, la quasi-totalité des installations photovoltaïques peut être équipée d'un onduleur PIKO.

- Élargissement de la gamme des produits de 3 à 20 kW pour faciliter le dimensionnement de l'installation
- Large plage de courant et de tension pour faciliter le dimensionnement
- Optimisation de la production même en cas d'ombrage partiel
- Dimensionnement aisé grâce au logiciel PIKO Plan

Onduleurs PIKO – Encore plus flexibles...

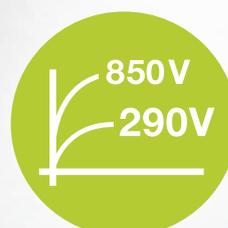
Une flexibilité encore accrue

L'optimisation intelligente poussée des caractéristiques du produit autorise encore plus de possibilités d'utilisation des onduleurs PIKO.

- Notre gamme de produits comprend des onduleurs monophasés et triphasés d'une puissance comprise entre 3 et 20 kW. Chaque installation PV peut désormais trouver l'onduleur PIKO qui lui convient.
- Leur large plage de tension d'entrée facilite la quasi-totalité des dimensionnements. Vous pouvez ainsi planifier votre installation photovoltaïque optimale sans grandes limitations.
- Jusqu'à trois trackers MPP indépendants permettent en outre d'offrir une flexibilité maximale et d'optimiser ainsi l'exploitation des surfaces de toit difficiles.
- Même en cas d'ombrage partiel de l'installation solaire, par exemple en raison de la modification de la position du soleil en hiver, les onduleurs PIKO optimisent en permanence la production électrique.



Catégories de puissance



Large plage de tension
d'entrée

... grâce à leur « Smart optimisation » .



- Vous pouvez choisir le lieu de montage de votre onduleur en toute liberté : à l'intérieur ou à l'extérieur, nos appareils sont utilisables partout grâce à la qualité de leur boîtier certifiée par une classe de protection élevée.
- L'onduleur PIKO est préconfiguré et prêt à l'emploi pour la majorité des pays européens. Il suffit de sélectionner la norme ou le réglage du pays correspondant sur l'écran multilingue.
- Le logiciel de dimensionnement PIKO Plan est à même de vous recommander rapidement, efficacement et précisément l'onduleur le mieux adapté à votre future installation.



Favoriser l'optimisation par des partenariats intelligents

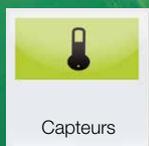
Les onduleurs PIKO n'offrent pas seulement de nombreuses possibilités d'utilisation, mais ils permettent d'en créer de nouvelles en collaboration avec des partenaires solides.

- Le système de contrôle externe pour optimiseurs solaires TIGO est intégrable dans tous les onduleurs PIKO triphasés. Il permet d'élargir encore le champ d'application et d'optimiser ainsi encore plus la production de votre installation photovoltaïque en atteignant et en conservant le point de puissance maximale.
- Les produits du fabricant de composants PADCON empêchent quant à eux le phénomène de PID (Potential Induced Degradation) des panneaux solaires et favorisent le rétablissement des caractéristiques des panneaux touchés. Compatibles avec les produits PADCON, les onduleurs PIKO garantissent ainsi la longévité des performances de votre installation photovoltaïque.



PIKO Plan

Onduleurs PIKO – Encore plus communicants...



Des possibilités de communication encore plus étendues

Les différentes interfaces de communication des onduleurs PIKO simplifient les interactions des appareils entre eux et avec leurs divers accessoires.

- Ils sont équipés d'un serveur Web doté de nombreuses fonctions.
- L'écran intégré accélère et simplifie la mise en service et la configuration.
- Possibilité de visualiser toutes les données de production, de consommation et de puissance par écran, serveur Web et application PIKO Solar App.
- Les onduleurs PIKO peuvent aussi être interconnectés entre eux ou raccordés à un réseau existant au moyen d'un adaptateur WLAN/DLAN ou d'un routeur (DSL).



Enregistreur de données

... grâce à leur « Smart interaction » .

PIKO : le principe du tout-en-un

Grâce au principe du tout-en-un, votre onduleur PIKO n'a pas besoin d'autres éléments pour communiquer et surveiller votre installation solaire. Vous êtes ainsi protégé contre toute perte de production.

- L'offre tout-en-un de communication intègre les interfaces suivantes :
2 interfaces LAN, 1 interface RS485, 1 entrée/sortie d'impulsions SO, des entrées analogiques et PIKO BA Sensor Interface.
- Ces interfaces intégrées peuvent notamment servir pour les capteurs, les récepteurs centralisés, les adaptateurs WLAN/DLAN, les modems GSM, les écrans ou routeurs externes, les enregistreurs de données et les systèmes domotiques.



Accessoires intelligents

Pour optimiser la surveillance de votre installation, KOSTAL a conçu ses propres accessoires intelligents :

- Le capteur PIKO Sensor permet de mesurer la température ambiante et celle des panneaux, ainsi que le rayonnement solaire. Les valeurs mesurées peuvent ensuite être visualisées sur le portail PIKO Solar Portal. Vous pouvez ainsi vérifier si le fonctionnement de votre installation est conforme aux prévisions.
- Le service PIKO M2M Service permet d'échanger des données automatiquement entre l'onduleur PIKO et le PIKO Solar Portal via le réseau de téléphonie mobile. Son prix forfaitaire unique, valable 5 ans, vous évite de payer des mensualités et vous bénéficiez en plus d'une connexion sûre et protégée.



Récepteur centralisé



PIKO Sensor

Onduleurs PIKO – Une surveillance fiable ...

PIKO Solar Portal : une surveillance en ligne permanente et partout dans le monde

Le PIKO Solar Portal protège votre investissement photovoltaïque contre les pertes de production, par exemple grâce à la notification directe des incidents par e-mail. Gratuite, l'inscription au PIKO Solar Portal s'effectue via la page d'accueil dédiée du site Web de KOSTAL Solar Electric*.

Ses fonctions sont les suivantes :

- Accès au portail via Internet n'importe où dans le monde
- Affichage graphique de la puissance des différents strings DC, de la puissance de l'installation et des données de production
- Visualisation de la consommation domestique en vue de l'optimisation de l'auto-consommation
- Sensibilisation aux économies d'énergie
- Notification des événements par e-mail
- Exportation des données détaillée
- Analyse des capteurs
- Affichage et attestation d'une éventuelle réduction de la puissance active par le gestionnaire du réseau
- Enregistrement des données de l'onduleur pour la surveillance fiable et à long terme de votre installation PV

PIKO Solar Portal est également conçu pour les installations PV équipées de plusieurs onduleurs et pour une utilisation internationale grâce à son menu multilingue.

* www.piko-solar-portal.com



... en ligne, permanente et partout dans le monde.



Appli PIKO Solar App : la surveillance simplifiée

Avec la nouvelle appli PIKO Solar App, vous pouvez à présent surveiller facilement votre installation sur votre smartphone ou votre tablette, et ce gratuitement bien sûr. Vous obtenez alors une représentation graphique des principales données de votre installation PV.

Par exemple, les informations suivantes peuvent être affichées :

- Données historiques par synchronisation avec le portail PIKO Solar Portal (données de production, consommation domestique*, données de puissance, état de charge de la batterie).
- Données en temps réel (surveillance des différents strings DC, puissance d'alimentation, consommation domestique*).
- Suivant la configuration, les valeurs de rendement monétaires et les économies.

Outre l'affichage de ces informations importantes, vous pouvez également vous adresser directement au service d'assistance technique de KOSTAL, notamment en complétant un formulaire prérempli pour l'analyse des dysfonctionnements.

L'appli PIKO Solar App est disponible pour les deux systèmes d'exploitation Android et iOS.

Serveur Web intégré : une surveillance rapide et directe

Le serveur Web intégré à chaque onduleur PIKO vous indique clairement les principales informations concernant votre installation. Un navigateur accessible depuis un ordinateur de bureau ou une tablette permet de procéder confortablement et facilement aux réglages et aux modifications de l'onduleur.

Les principaux réglages et données sont les suivants :

- Affichage des données instantanées de puissance et de la production journalière et totale
- Page d'information sur la consommation domestique et représentation de sa couverture à partir des différentes sources d'énergie**
- Téléchargement des données enregistrées (historique)
- Configuration de l'onduleur (par exemple, accès au portail, adresse IP, autoconsommation, commande de puissance active)

* La consommation domestique peut être uniquement visualisée avec le capteur PIKO BA Sensor.

** Pendant le fonctionnement de l'onduleur PIKO

Onduleurs PIKO – Partie intégrante de la maison intelligente...

Optimisation de la consommation énergétique

Grâce à leurs nombreuses interfaces de communication, les onduleurs répondent au besoin d'optimisation de la consommation énergétique. L'affichage clair du portail PIKO Solar Portal ou de l'appli PIKO Solar App facilite la sensibilisation aux économies d'énergie.

Hausse de l'autoconsommation

Valorisez l'électricité produite au sein de votre foyer, ne la bradez pas ! Le capteur PIKO BA Sensor est justement là pour vous aider.

- Il mesure en effet la consommation électrique de votre maison. Vous pouvez ainsi obtenir un aperçu de votre consommation électrique domestique à un instant précis, connaître l'identité des consommateurs et optimiser éventuellement votre profil de consommation personnel.
- Le contrôle dynamique de la puissance active vous permet de consommer l'intégralité de l'énergie produite tout en respectant la réglementation (par exemple, la régulation

à 70 %). Grâce au capteur PIKO BA Sensor, l'onduleur PIKO connaît la consommation domestique et peut réguler la puissance d'alimentation du réseau d'électricité public en conséquence. L'autoconsommation permet d'augmenter la production énergétique.

Possibilité de mise à jour de base

Fidèle à sa philosophie d'entreprise « Smart connections. », KOSTAL l'applique également à ses produits.

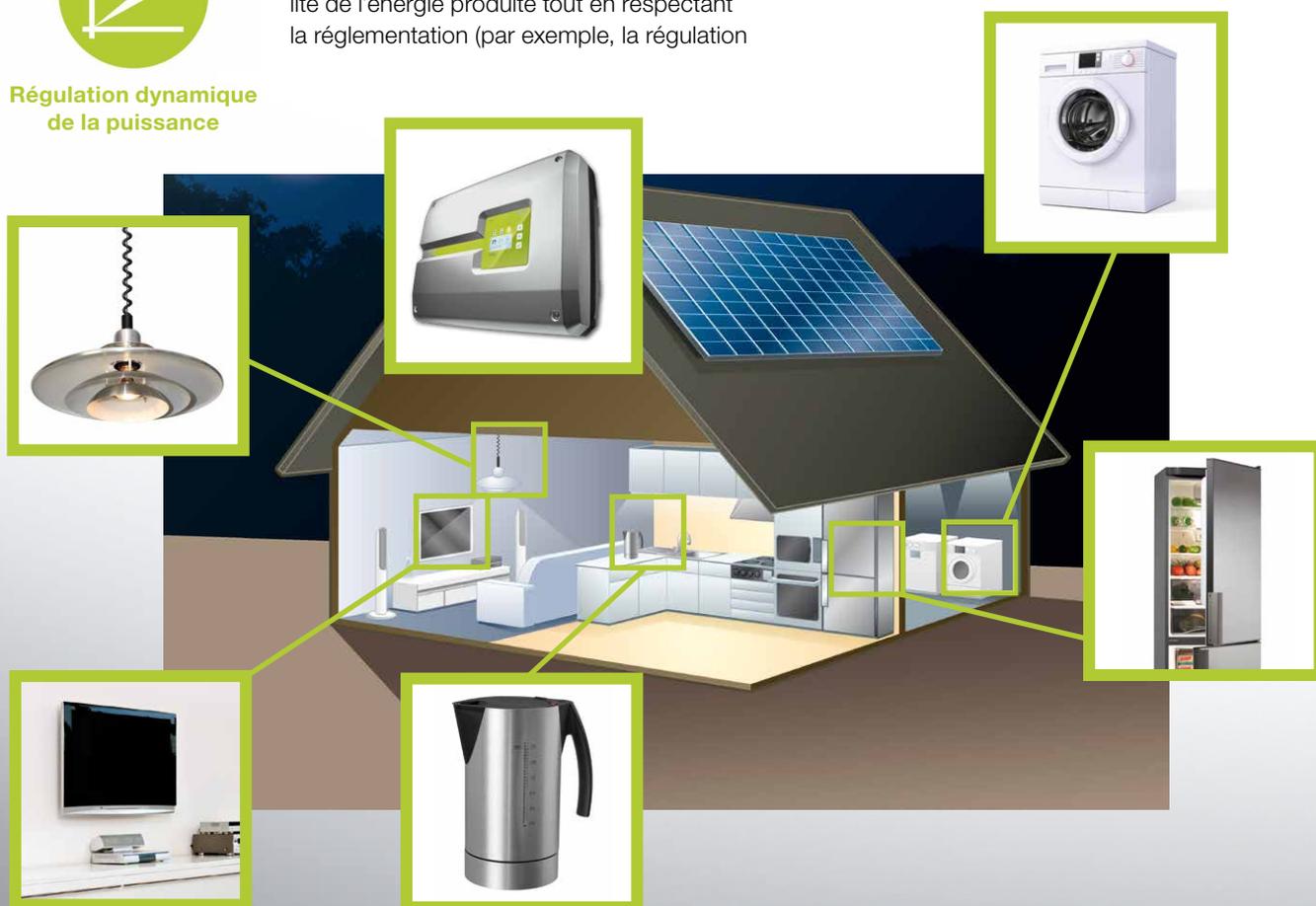
- Nos onduleurs ou votre système peuvent être mis à jour par l'intermédiaire du réseau et profiter ainsi des dernières évolutions logicielles ou technologiques, notamment dans le domaine des technologies Smart Home.
- Simplicité des mises à jour logicielles sans intervention d'un technicien sur place.



PIKO BA Sensor



Régulation dynamique
de la puissance



... et compatibles Smart Home.



Paré pour les technologies de demain

L'installation d'un onduleur PIKO innovant vous permet de gérer finement l'énergie et de bien préparer votre maison aux évolutions à venir pour en faire une maison intelligente.

Diminuez votre facture d'électricité en adoptant un système de communication intelligent

Le pilotage ciblé des consommateurs par connexion à la sortie de relais accroît votre autoconsommation.

- Déclenchez vos appareils tels qu'une pompe à chaleur ou un climatiseur lorsque l'énergie est disponible.
- Vous atteignez ainsi une part d'autoconsommation la plus élevée possible tout en faisant baisser votre facture d'électricité.

Démarches innovantes d'interconnexion des appareils domestiques

Membre de l'initiative EEBus, KOSTAL intègre les avancées technologiques de cette alliance dans ses produits.

- Entièrement compatibles EEBus, les onduleurs PIKO peuvent communiquer avec les appareils électroniques domestiques.
- L'énergie peut ainsi être fournie à ces consommateurs électroniques lorsqu'elle est disponible.
- Grâce à l'automatisation de la communication, aucun contrôle manuel du processus n'est nécessaire.

Réseau de partenaires

Outre la compatibilité Smart Home des onduleurs PIKO, d'autres applications sont possibles avec des partenaires innovants.

Les onduleurs PIKO sont ainsi compatibles avec :

- le contrôleur logique HomeLYnk de Schneider Electric GmbH
- les systèmes de gestion d'énergie PowerDog d'ecodata GmbH
- les appareils de suivi Solar-Log de Solare Datensysteme GmbH
- les écrans Solarfox de Soledos GmbH
- l'enregistreur de données Weblog de meteocontrol GmbH

Onduleurs PIKO – Encore plus faciles à utiliser grâce à leur « Smart design » .



Une facilité d'utilisation encore renforcée

Les onduleurs PIKO de dernière génération séduisent par leur conception destinée à faciliter encore leur utilisation et leur installation.

- Leurs poignées encastrées latérales simplifient le maniement et garantissent leur stabilité et une installation sûre de l'onduleur.
- Le sectionneur DC robuste est encastré dans le boîtier pour éviter toute interruption. En outre, l'état de commutation est facilement et confortablement lisible.

- Grâce à son interrupteur à commutation magnétique sans contact, KOSTAL fait appel à son savoir-faire reconnu dans le domaine de l'automobile.
- Les onduleurs PIKO sont également pourvus de connecteurs facilement accessibles et protégés.
- Leur nouveau design futuriste est conforme aux exigences actuelles de la filière photovoltaïque et reflète la philosophie de l'entreprise « Smart connections. ».

Onduleurs PIKO – Un service garanti sur mesure.

Chaque onduleur PIKO est un produit de qualité, fabriqué au sein du groupe KOSTAL et conforme aux mêmes normes de qualité rigoureuses que les produits KOSTAL destinés à l'industrie automobile, par exemple. Ils s'accompagnent de prestations de garantie et de services complets.



Service d'assistance téléphonique du service après-vente avec garantie d'assistance.



Pour tout renseignement, un contact personnalisé.



Vous pouvez réserver vos formations et webinaires KOSTAL par Internet en quelques clics.

Prenez le mot Service au pied de la lettre, contactez-nous !

Le terme Partenariat signifie pour KOSTAL esprit d'équipe, cohésion et surtout contact personnel avec les clients. Pour toute question d'avant ou d'après-vente, le service client KOSTAL est à votre écoute :

- Conseils techniques d'ordre général
- Assistance au dimensionnement de l'installation à l'aide du logiciel de conception PIKO Plan
- Réglage des paramètres du réseau avec le logiciel PARAKO
- Aide à la mise en service
- Assistance à l'analyse de l'installation
- Conseil en matière de configuration de la surveillance de l'installation
- Recours à la garantie

Notre service d'assistance téléphonique est disponible par téléphone au +33 1 61 38 41 17 (du lundi au vendredi de 09 H 00 à 18 H 00) ou par e-mail à l'adresse service-solar-fr@kostal.com

La garantie de sécurité !

Pendant les deux premières années suivant l'achat, vous pouvez prolonger la garantie quinquennale (5 ans) des onduleurs PIKO jusqu'à 20 ans.

Services dans le cadre de la garantie :

- Service de remplacement
- Forfait de remplacement pour les entreprises spécialisées

Services en dehors de la garantie :

- Tarif préférentiel pour les appareils de remplacement en échange du renvoi de l'appareil défectueux réparable
- Jusqu'à 2 ans de garantie sur l'appareil de remplacement

Formations et webinaires KOSTAL

Nos formations permettent d'acquérir des connaissances professionnelles complètes et de favoriser les échanges. L'offre englobe différentes formations axées sur la technique et la vente. Vous trouverez des informations détaillées sur nos formations sur la page suivante :

www.kostal-solar-electric.com/seminars

KOSTAL

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Germany
Telephone: +49 761 47744 - 100
Fax: +49 761 47744 - 111

KOSTAL Solar Electric Ibérica S.L.
Edificio abm
Ronda Narciso Monturiol y Estarriol, 3
Torre B, despachos 2 y 3
Parque Tecnológico de Valencia
46980 Valencia
Spain
Telephone: +34 961 824 - 934
Fax: +34 961 824 - 931

KOSTAL Solar Electric France SARL
11, rue Jacques Cartier
78280 Guyancourt
France
Téléphone: +33 1 61 38 - 4117
Fax : +33 1 61 38 - 3940

KOSTAL Solar Electric Hellas E.Π.Ε.
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080
1st building – 2nd entrance
55535, Pilea, Thessaloniki
Greece
Telephone: +30 2310 477 - 550
Fax: +30 2310 477 - 551

KOSTAL Solar Electric Italia Srl
Via Genova, 57
10098 Rivoli (TO)
Italy
Telephone: +39 011 97 82 - 420
Fax: +39 011 97 82 - 432

KOSTAL Solar Electric Turkey
Mahmutbey Mah. Taşocağı yolu cad. No:3 (B Blok)
Ağaoğlu My Office 212 Kat: 16 Office No: 269
Güneşli-İstanbul
Turkey
Telephone: +90 212 80306-24
Fax: +90 212 80306-25

www.kostal-solar-electric.com