SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

Les onduleurs PIKO –
flexibles, communicants et pratiques

Smart
connections.

Les compétences KOSTAL –
produire de l’énergie de manière intelligente.

La famille KOSTAL	4
Les onduleurs PIKO	5
Paramètres pays / Certifications	6
Système de Communication	7
Caractéristiques des platines de communication	8–9
Système de surveillance	10–11
Service	12
Accessoires	13–15

La famille KOSTAL – l'histoire derrière le succès. 100 ans.

Le groupe KOSTAL : l'histoire du succès de KOSTAL

- 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.
- La société a été fondée en 1912 par Leopold KOSTAL à Lüdenscheid, en Allemagne, et emploie aujourd'hui environ 13.300 employés sur 37 sites dans 17 pays au total.
- Le groupe KOSTAL possède quatre divisions : l'Electronique Automobile, l'Electronique Industrielle, les Connecteurs et les Systèmes de Contrôle SOMA.
- En tant qu'équipementier automobile de premier rang, on compte parmi les clients de KOSTAL, les plus grands constructeurs automobiles ainsi que d'autres partenaires industriels de renom.

KOSTAL Solar Electric : un partenaire fiable sur le long terme

- Les onduleurs PIKO sont développés et produits dans la division Electronique Industrielle sur le site principal en Allemagne, tandis que les ventes et le service technique sont gérés par KOSTAL Solar Electric GmbH.
- Les clients à l'International sont gérés quant à eux via nos agences en France, Italie, Espagne et Grèce.
- Les partenaires KOSTAL sont orientés sur le long terme. Cela a toujours été et continue d'être un élément essentiel de notre culture d'entreprise.

Priorité à la qualité

- Nos onduleurs PIKO sont fabriqués suivants les normes techniques les plus exigeantes.
- Tous les procédés de production sont alignés sur la philosophie zéro-défaut d'un fournisseur automobile.
- Des contrôles de qualité strictes, y compris un test final et d'inspection de plusieurs heures, font partie intégrante du processus de production pour les onduleurs PIKO.

Les onduleurs PIKO de KOSTAL – flexibles, communicants et pratiques.

- La gamme de produits se compose à la fois d'onduleurs monophasés et triphasés.
- A partir du PIKO 4.2, les onduleurs PIKO injectent sur trois phases de manière symétrique et assure donc la stabilité du réseau.
- Sa conception compacte et son faible poids offrent des avantages évidents en termes de manipulation et d'installation.
- Grâce à leur pré-configuration et leur certification, les onduleurs PIKO permettent leur utilisation dans plus de 30 pays européens.

- La large plage de tension d'entrée DC assure non seulement de nombreuses possibilités de configuration d'un système photovoltaïque mais aussi le fonctionnement de l'onduleur même par une faible luminosité.
- Jusqu'à trois trackers MPP indépendants, ce qui assure une production maximum ainsi qu'une flexibilité en terme de planification du système, notamment sur des toits orientés et / ou inclinés différemment, mais aussi impactés par de l'ombrage partiel.
- Un enregistreur de données, un serveur Web ainsi que toutes les interfaces utiles à la surveillance du système sont intégrées de série.
- Contrôle intégré de la puissance active (100/60/30/0 %) ainsi que de l'autoconsommation de l'énergie produite.

	PIKO 3.0[1]	PIKO 3.6	PIKO 4.2	PIKO 5.5	PIKO 7.0	PIKO 8.3	PIKO 10.1
Côté entrée (DC)							
Nombre d'entrées DC / de trackers MPP	1 / 1	2 / 2	2 / 2	3 / 3	2 / 2		3 / 3
Puissance DC recommandée	5 à 10 % de la puissance nominale AC[2]						
Tension d'entrée DC max. (tension à vide)	950 V						
Tension d'entrée DC min.	180 V						
Courant d'entrée max.	9 A	9 A / 13 A[3]		9 A	12,5 A / 25 A[3]		
Côté sortie (AC)							
Nombre de phases d'alimentation	1		3				
Tension de réseau AC	1/N/PE, AC, 230 V		3/N/PE, AC, 230/400 V				
Courant de sortie AC max.	13,1 A	15,7 A	6,1 A	8 A	10,2 A	12 A	14,5 A
Puissance nominale AC (cosφ = 1)	3.000 W	3.600 W (ES, PT 3.300 W)	4.200 W (UK 4.000 W, PT1 3.680 W, PT2 3.450 W)	5.500 W (ES, PT 5.000 W)	7.000 W (DK 6.000 W)	8.300 W	10.000 W
Puissance apparente (cosφ, adj)	3.000 VA	3.600 VA	4.200 VA	5.500 VA	7.000 VA	8.300 VA	10.000 VA
Rendement maximal	95,7 %	95,8 %	96,5 %	96,2 %	96,0 %	97,0 %	97,0 %
Rendement européen	95,0 %	95,1 %	95,4 %	95,7 %	95,3 %	96,3 %	96,4 %
Fréquence nominale	50 Hz						
Topologie	Sans transformateur						
Type de surveillance réseau	Selon les certificats des pays						
Conditions d'utilisation, indice de protection selon IEC 60529	intérieur + extérieur, IP 55						
Température ambiante	-20° ... 60° C						
Connectique côté entrée (DC)	MC 4						
Connectique côté sortie (AC)	Bornier à ressort						
Dimensions (l x p x h)	420 x 211 x 350 mm				520 x 230 x 450 mm		
Poids	19,8 kg	20 kg	20,5 kg	21,1 kg	33 kg		34 kg
Point de coupure (DC)	Interrupteur électronique intégré						

[1] pour des informations techniques à jour sur le nouveau PIKO 3.0, voir la fiche technique | [2] selon la température ambiante et le rayonnement solaire | [3] avec deux MPP trackers en parallèle

Les onduleurs PIKO – configurables pour plusieurs pays. Facilement.

Les onduleurs PIKO sont préconfigurés et certifiés pour la majorité des pays européens. Le réseau correspondant à chaque pays se fait automatiquement lors de l'activation du réglage pays dans l'onduleur.

Détails supplémentaires :

- Un PIKO valide pour 30 pays
- Réglage simple du pays via un commutateur DIP ou l'afficheur de l'onduleur
- Menu multilingue de l'afficheur

Pré-configuration et certification pour les pays suivants :

Autriche	Grèce (continent)	Portugal
Allemagne	Grèce (îles), Chypre (EU)	République Tchèque
Belgique	Italie	Roumanie
Bosnie Herzégovine	Lettonie	Royaume-Uni*
Bulgarie	Lituanie	Serbie
Croatie	Luxembourg	Slovaquie
Danemark	Malte*	Slovénie
Espagne	Monténégro	Suède
Estonie	Pays-Bas	Suisse
France	Pologne	Turquie

* Seulement pour PIKO 3.0 | 3.6 | 4.2 | 5.5

Les onduleurs PIKO – avec un système complet de communication. De série.

Le système de communication intégré dans chaque onduleur PIKO permet la surveillance du système PV sans besoin de composants supplémentaires.
Le système comprend :

- Enregistreur de données
- Serveur Web
- Interface Ethernet (RJ45)
- Bus RS485
- Entrée et sortie d'impulsions S0
- Entrées analogiques pour les capteurs et le récepteur de télécommande centralisée (pour contrôler la puissance active)

Le système de surveillance est réalisé grâce à notre portail solaire PIKO Solar Portal, PIKO Master Control ou via notre serveur web intégré.

* Des informations plus détaillées sur les platines de communication I et II sont disponibles sur les pages suivantes.

Les onduleurs PIKO –

la platine de communication « tout-en-un » …

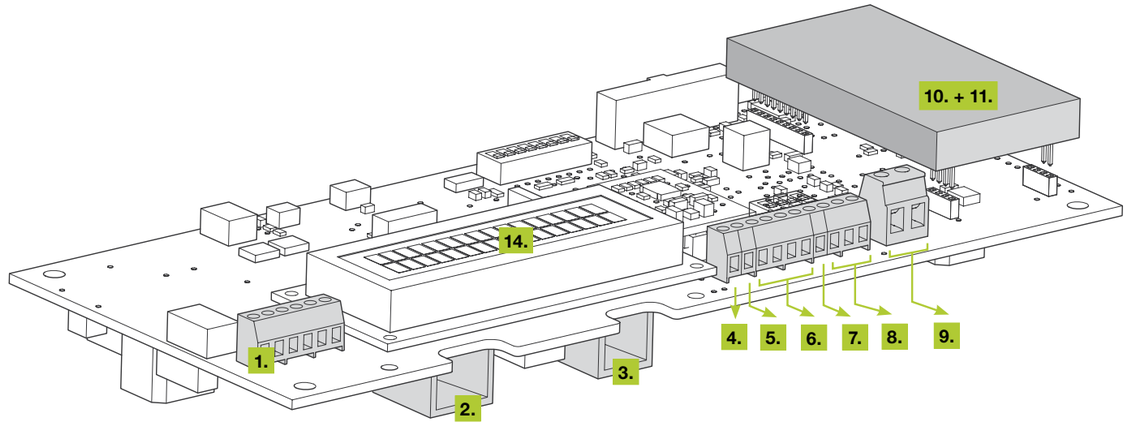
La platine de communication est au cœur des onduleurs PIKO. Grâce à ses fonctionnalités étendues, en plus d'apporter une interface réseau et bus, il permet aussi la connexion d'un récepteur de télécommande centralisé, de capteurs, de compteurs d'énergie et tout appareil de transmission de données couramment disponibles. Les onduleurs PIKO : la solution tout-en-un pour les besoins les plus exigeants.

La platine de communication I et II

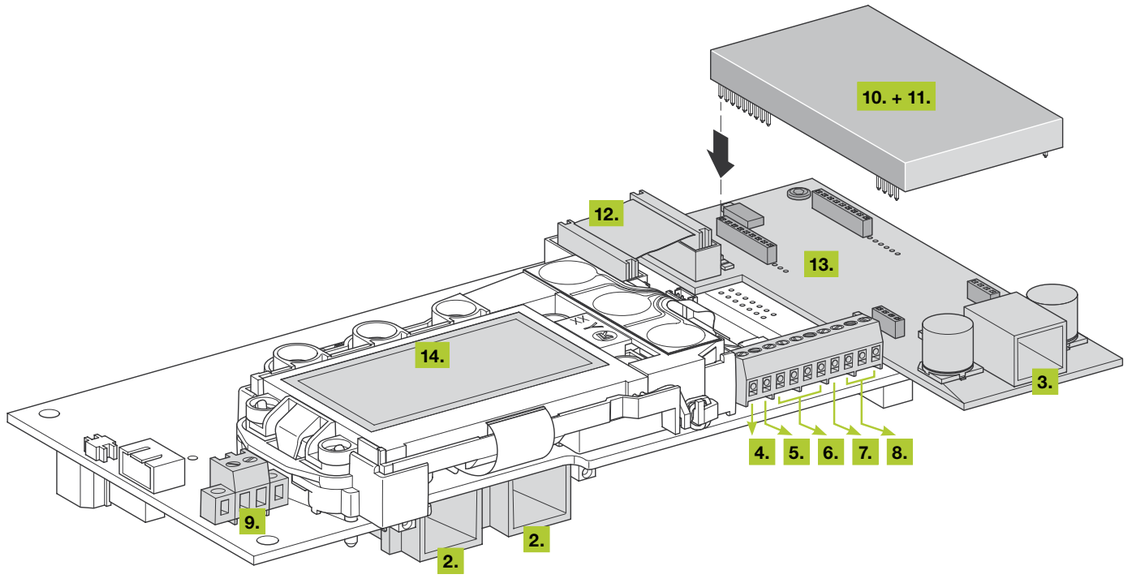
		Platine de communication I	Platine de communication II
1.	Bornier à vis, solution alternative aux interfaces 2 et 3	■ Raccordement téléphonique analogique ■ Connexion Ethernet	-
2.	Prise RJ45	■ Réseau LAN	■ 2 x interfaces LAN, Switch intégré pour la connexion directe à un PC et à plusieurs onduleurs
3.	Prise RJ11	■ Connexion à la prise analogique téléphonique	
4.	Tension d'alimentation pour capteurs externes	■ 5 V en sortie	■ 12 V en sortie
5.	Masse	■ Pour connexions 4 + 6 + 7	
6.	4 entrées analogiques	■ Capteurs ■ Récepteur de télécommande centralisé pour le contrôle de la réduction de la puissance active	
7.	Entrée d'impulsions	■ Connexion pour un compteur d'énergie, les données sont enregistrées dans l'onduleur	
8.	Interface RS485	■ Rapide et facile à installer ■ Connexion pour des afficheurs et des enregistreurs de données externes	
9.	Interface SO configurable	■ Sortie d'impulsions pour la connexion d'afficheurs ■ Contact d'alarme ■ Contrôle de l'autoconsommation	
10.	Modem analogique pour la transmission à distance* (disponible en option)	■ Transfert de données à un portail solaire ■ Permet de se connecter à distance à l'onduleur PIKO pour la surveillance de l'installation ou le SAV	
11.	Modem GSM pour la transmission à distance ** (disponible en option)	■ Transfert des données à un portail solaire ■ Permet de se connecter à distance à l'onduleur PIKO pour la surveillance de l'installation ou le SAV	
12.	Adaptateur nappe	-	■ Inclus dans le kit du modem optionnel
13.	Carte électronique pour modems additionnels	-	■ Inclus dans le kit du modem optionnel
14.	Afficheur	■ Affichage avec 2 lignes de texte, menu avec simple bouton tactile	■ Affichage graphique, menu avec 3 boutons de navigation

* Nécessite une ligne téléphonique dédiée | ** Nécessite une carte SIM avec transfert de données

… pour un maximum de fonctionnalité. Garanti.



Platine de communication I



Platine de communication II

Les onduleurs PIKO – une surveillance fiable…

Serveur web intégré : suivi direct et rapide

Les paramétrages clés sont effectués sur le serveur web intégré qui permet également l'affichage des données de fonctionnement de l'onduleur.

Les fonctions d'affichage et de configuration les plus importantes sont :

- Représentation des principales données de l'installation ainsi que de la production journalière et totale
- Une page d'information pour le contrôle des capteurs et des modems
- Téléchargement des données enregistrées (historique)
- Configuration des réglages de l'onduleur (par exemple l'accès au portail solaire, l'adresse IP, l'autoconsommation, le contrôle de la puissance active)

PIKO Master Control : un contrôle facile

Avec le PIKO Master Control, il est facile de visualiser les données de fonctionnement et de production de l'onduleur PIKO. Le logiciel peut être téléchargé gratuitement sur le site KOSTAL Solar Electric*.

Le PIKO Master Control permet :

- L'affichage graphique des données actuelles et historiques
- L'exportation des données

* www.kostal-solar-electric.com

…en ligne, à tout moment. Dans le monde entier.

Le PIKO Solar Portal : surveillance en ligne, immédiate, partout dans le monde

Le PIKO Solar Portal vous permet de contrôler le fonctionnement de vos onduleurs PIKO via Internet. Vous pouvez vous inscrire grâce au PIKO Solar Portal gratuitement via le site KOSTAL Solar Electric*.

Les fonctions fournies sont :

- Un accès au portail via Internet n'importe où dans le monde
- Représentation graphique des données de puissance et de production
- Notification par E-mail en cas de dysfonctionnements
- Exportation des données
- Analyse des données provenant des capteurs
- Représentation graphique de la possible réduction de puissance par le gestionnaire de réseau
- Stockage des données log

Le PIKO Master Control et le PIKO Solar Portal sont également appropriés pour une utilisation avec les systèmes photovoltaïques contenant plusieurs onduleurs et peuvent être utilisés internationalement car ils sont multilingues.

* www.kostal-solar-electric.com

Les onduleurs PIKO – service garanti. Personnalisé.

Chaque onduleur PIKO est un produit de qualité, fabriqué en Europe au sein du groupe KOSTAL, et soumis aux mêmes normes de qualité stricte comme, par exemple, nos produits de l'industrie automobile. Garantie complète et service après-vente sont fournis pour tous les onduleurs PIKO.

Hotline avec assistance garantie.

Contact personnel avec nos clients pour toutes questions.

S'inscrire aux formations KOSTAL en ligne en quelques clics.

Un service dédié aux clients. Appelez-nous !

Un bon partenariat signifie pour nous le travail d'équipe, la solidarité et surtout, le contact personnel avec nos clients. Notre service technique est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions avant et après-vente comme par exemple :

- Conseils techniques et assistance
- Support technique lors du dimensionnement de votre système à l'aide du logiciel de configuration PIKOplan
- Personnalisation des paramètres réseau à l'aide du logiciel PARAKO
- Assistance lors de la mise en service du système
- Support pour l'analyse du système
- Conseil et assistance lors de la configuration de la surveillance du système
- Questions sur la garantie

Vous pouvez contacter notre service Hotline au +33 1 61 38 41 17 (Lu – Ve de 09:00 – 12:30 puis de 13:30 – 18:00, heure locale en France) ou par e-mail à : service-solar-fr@kostal.com.

Sécurité, garantie !

Au cours des deux premières années suivant votre achat, vous pouvez étendre la garantie de votre onduleur PIKO de 5 ans à soit 10 ans ou 20 ans.
Services couverts par la garantie :

- Frais de transport associés au remplacement de l'onduleur
- Un forfait de remplacement est accordé à l'installateur si l'onduleur est reconnu défectueux après analyse en usine

Services en dehors de la garantie :

- Prix préférentiel applicable aux appareils de remplacement sous réserve de l'envoi de l'appareil défectueux réparable
- Garantie de 2 ans pour les appareils de remplacement

Les Formations KOSTAL

Nos séminaires de formations vous permettent d'acquérir des connaissances professionnelles dispensées par des ingénieurs formateurs KOSTAL. Notre offre comprend plusieurs sessions de formations basées sur des données techniques et commerciales, elles sont gratuites et localisés partout en France. Vous trouverez des informations détaillées sur nos formations sur www.kostal-solar-electric.com.

Les onduleurs PIKO – avec détection d'arcs. Pour une meilleure protection.

Détection des arcs pour une meilleure sécurité.

Les onduleurs PIKO avec détection d'arcs* offrent une solution complète pour la protection de votre bâtiment et de votre système PV contre les dommages.

De dangereux arcs peuvent se produire en divers endroits dans un système PV, par exemple le résultat de quelque chose d'aussi simple qu'un connecteur mal connecté ou un mauvais contact. L'arc peut se produire dans n'importe quelle partie du système et endommager le système et ses alentours.

Détection d'arcs – pour une protection et une sécurité accrues

Le détecteur d'arc de l'onduleur PIKO détecte les arcs sur chaque string individuellement dès qu'ils se forment. Il analyse les courbes de résonance et établit si un arc est présent ou non. Dès qu'un danger de ce type est identifié, le détecteur déconnecte immédiatement l'onduleur du réseau, garantissant un fonctionnement sûr du système PV.

* PIKO 7.0 I 8.3 I 10.1 : disponible avec et sans la fonction de détection d'arcs

Les onduleurs PIKO – équipés de façon optimale avec …

Avec le PIKO Data Communicator : l'essentiel toujours à portée de main

Avec le « PIKO Data Communicator », vous pouvez surveiller en toute sérénité la performance de votre installation photovoltaïque via votre cadre photo numérique.

Le PIKO Data Communicator est composé de 2 parties distinctes : le Data Collector (1), et le Data Stick (2). Le Data Collector collecte les données de l'onduleur PIKO et transmet ces données au Data Stick. Le Data stick est raccordé à la prise USB du cadre photo numérique (3) où les productions du système PV sont affichés aussitôt.

Caractéristiques :

- Peut être connecté à votre cadre photo numérique* via une interface USB et fonction Diaporama
- Installation simple
- Affichage des données de production du système PV par jour / mois / année
- Réduction des émissions de CO_2
- Données des capteurs (température ambiante, rayonnement solaire, température de module)
- Transmission étendue des données (30 m à l'intérieur d'un bâtiment, 300 m à l'extérieur sans obstacles)
- Possibilité de connecter jusqu'à 10 onduleurs PIKO
- Possibilité de réglage en 6 langues (ALL, GB, FR, ES, IT, GR)

* Cadre photo numérique non inclus. Une liste des écrans compatibles est disponible sur www.kostal-solar-electric.com

Exemple illustration

…les accessoires intelligents. Une gamme complète.

PIKO Sensor pour comparer les valeurs réelles et ciblées.

Modem GSM KOSTAL : En ligne via réseau de téléphonie mobile.

Modem analogique KOSTAL : En ligne via une connexion par réseau commuté.

Le PIKO Sensor – conçu pour mesurer la température et l'ensoleillement

Le PIKO Sensor permet la comparaison de l'ensoleillement et des conditions de températures avec les données de performance du système PV. Le PIKO Sensor* mesure les valeurs suivantes :

- L'ensoleillement
- La température ambiante
- La température du module

Une caractéristique très particulière : Les valeurs mesurées peuvent être visualisées via un portail solaire (ex : PIKO Solar Portal) et le logiciel PIKO Master Control.

* PIKO Sensor pour platine de communication I, et à partir du 3ieme semestre 2012 aussi pour la platine de communication II

Les Modems KOSTAL – en ligne via le réseau de téléphonie mobile ou en connexion par réseau commuté

Le modem GSM KOSTAL permet la connexion des onduleurs PIKO à Internet via le réseau de téléphonie mobile[1]; le modem analogique KOSTAL via une connexion par réseau commuté[2].

Pour ces deux types de modems :

- La connexion peut être utilisée pour transférer des données à un portail solaire (ex : PIKO Solar Portal) ou pour communiquer directement avec le système PV.
- Avec un modem KOSTAL, plus de 20 onduleurs d'un système PV peuvent être connectés à Internet[3].

Contenu de livraison du modem GSM :
Modem GSM KOSTAL, antenne GSM externe, carte électronique associée, câble (3 m, extensible)

Contenu de livraison du modem analogique :
Modem analogique KOSTAL, carte électronique associée, câble téléphonique RJ11 (3 m)

[1] avec une carte SIM permettant un transfert de données et ayant volume de données défini, non inclus
[2] nécessite une ligne téléphonique dédiée
[3] dans le cas du modem GSM modem delà dépend de la force du signal GSM

KOSTAL

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Telefon: +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
España
Teléfono: +34 961 824 - 930
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.E.
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080
1st building – 2nd entrance
55535, Pilea, Thessaloniki
Greece / Ελλάδα
Telephone: +30 2310 477 - 550
Fax: +30 2310 477 - 551

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

www.kostal-solar-electric.com

SEM02/2012 – 11/2012 – PRO – FR – 10078029