

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

# PIKO BA System – intelligent, kommunikativ und unabhängig



Intelligent  
verbinden.

# KOSTAL Kompetenz – intelligent Energie nutzen. Überzeugend.

KOSTAL-Familie	3
Ihr Trumpf bei der Energieerzeugung	4–5
Solarenergie rund um die Uhr	6–7
Vorteile des PIKO BA Systems	8–9
Produktmerkmale	10–11
Service	11



# KOSTAL-Familie – Erfolg hat eine Geschichte und über 100 Jahre Erfahrung.



## Die KOSTAL-Gruppe: die Erfolgsgeschichte von KOSTAL

- Als unabhängiges Familienunternehmen spezialisiert sich die KOSTAL-Gruppe auf die Entwicklung hochwertiger elektronischer und mechatronischer Lösungen für eine Vielzahl automobiler und industrieller Anwendungen.
- Das Unternehmen wurde 1912 von Leopold Kostal in Lüdenscheid gegründet und beschäftigt heute ca. 15.100 Mitarbeiter an 38 Standorten in 17 verschiedenen Ländern.
- Zur KOSTAL-Gruppe gehören vier Geschäftsbereiche: Automobil Elektrik, Industrie Elektrik mit ihrer internationalen Vertriebsgesellschaft Solar Electric, Kontakt Systeme sowie SOMA (Prüftechnik).
- Weltweit führende Automobilhersteller sowie zahlreiche bedeutende Industrieunternehmen zählen zu den Partnern der KOSTAL-Gruppe.

## Qualitätsoffensives Denken

- Als Eigenentwicklung aus dem Hause KOSTAL entspricht der PIKO-Wechselrichter höchsten Ansprüchen.
- Alle PIKO-Wechselrichter werden nach modernsten technologischen Standards gefertigt.
- Sämtliche Produktionsprozesse folgen der „Null-Fehler-Philosophie“ eines Automobilzulieferers.
- Strenge Qualitätskontrollen, einschließlich einer mehrstündigen Endprüfung, begleiten die PIKO-Wechselrichter im gesamten Fertigungsprozess.

## KOSTAL Solar Electric: jederzeit ein zuverlässiger Partner

- Im Geschäftsbereich Industrie Elektrik werden die PIKO-Wechselrichter am deutschen Hauptsitz entwickelt und produziert; über die KOSTAL Solar Electric erfolgt der gesamte Vertrieb der PIKO-Wechselrichter sowie der technische Service.
- Mit Niederlassungen in Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland und der Türkei profitieren Kunden auch international von unserem Vor-Ort-Service.
- KOSTAL-Partnerschaften sind langfristig ausgerichtet. Das war und bleibt ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmenskultur.

# Ihr Trumpf bei ...



**PIKO Solar Portal**



**PIKO Solar App**

## **Nutzen Sie die Energie der Sonne, auch wenn diese mal nicht scheint!**

Photovoltaik ist eine sichere, regenerative und nachhaltige Energiequelle. Die Solarmodule auf Ihrem Dach wandeln im Zusammenspiel mit dem Wechselrichter das Sonnenlicht in nutzbare Energie um. Der Sonnenstrom fließt allerdings nicht dauerhaft, sondern nur, wenn die Sonne scheint. Mit dem PIKO BA System bringen Sie Stromerzeugung und -verbrauch in Ihrem Haus in Einklang. Unser intelligentes Gesamtsystem ist so konzipiert, dass Sie den tagsüber produzierten Strom direkt im Haus verbrauchen und den überschüssigen Solarstrom für die Nacht speichern.

### **Ihr Mehrwert im Detail:**

- Durch effiziente Energienutzung reduzieren Sie Ihre Strombezugskosten jetzt und in Zukunft.
- Zeigen Sie steigenden Stromkosten die rote Karte indem Sie Ihren Strompreis für die nächsten 20 Jahre fixieren.
- Machen Sie sich unabhängig von Ihrem Energieversorger: Im Durchschnitt weisen die im PIKO Solar Portal überwachten Anlagen einen Autrakiegrad von bis zu 76% auf. Einige PIKO BA System Betreiber mit großen PV-Anlagen erreichen sogar eine Reduzierung der Stromrechnung von bis zu 98%.
- Leisten Sie Ihren wertvollen Beitrag zur Energiewende.

### **Intelligente Haustechnik – für Sie ganz bequem und komfortabel**

Decken Sie auch nachts Ihren alltäglichen Strombedarf mit Sonnenstrom. Der eigene Strom, über den Tag hinweg produziert und gespeichert, ermöglicht Ihnen zu jeder Zeit das Fernsehen oder Kochen ohne einen Zukauf von Energie.

Die PIKO Solar App und das PIKO Solar Portal zeigen Ihnen die zur Verfügung stehende Energie und wie hoch Ihr Strom- sowie Eigenverbrauch sind. Dadurch können Sie ganz einfach die Haushaltsgeräte z.B. Waschmaschine anstellen, wenn Strom produziert wird. Das PIKO BA System unterstützt Sie dabei, Ihr Zuhause zu einem Smart Home zu entwickeln.

# ... der Energieerzeugung



**EEBus Initiative e.V.**



**Relais-Ansteuerung**



## **Lassen Sie Ihre Haushaltsgeräte miteinander kommunizieren**

Mit seinen vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten unterstützt Sie das PIKO BA System noch weiter bei der Entwicklung Ihres Smart Homes. Durch die Vernetzungstechnologie EEBus\* können Ihre Haushaltsgeräte unabhängig vom Hersteller miteinander kommunizieren und automatisch gesteuert werden. So wird Energie effizient genutzt.

## **Werden Sie unabhängig**

Mit dem PIKO BA System produzieren und nutzen Sie Ihren eigenen Strom rund um die Uhr. Dadurch bestimmen Sie Ihren Strompreis für die nächsten 20 Jahre selbst. Sie machen sich unabhängig von den Strompreiserhöhungen. Noch dazu sind Sie mit der PIKO BA Backup Unit vor einem Stromausfall bestens geschützt.

## **Ihr Beitrag zu einer saubereren Zukunft**

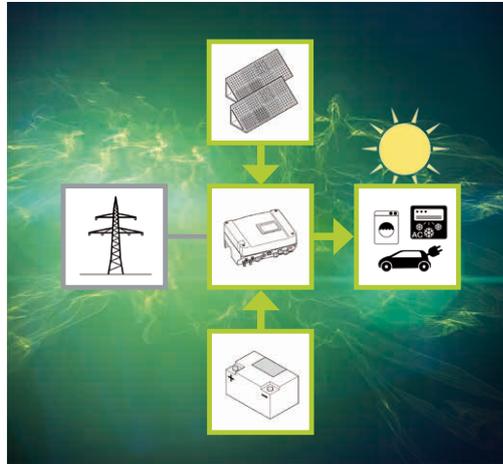
Nehmen Sie Ihre gesellschaftliche Verantwortung wahr und unterstützen Sie jetzt schon kommende Generationen. Mit Ihrem sauber produzierten Strom tragen Sie zum Gelingen der Energiewende und zum Schutz der Umwelt bei. Leisten Sie Ihren Beitrag zur Verringerung von:

- Ressourcenengpässen
- Treibhausgasen
- Dringlichkeit des Stromnetzausbaus

\*weitere Informationen zur EEBus Initiative finden Sie im Internet [www.eebus.org](http://www.eebus.org)

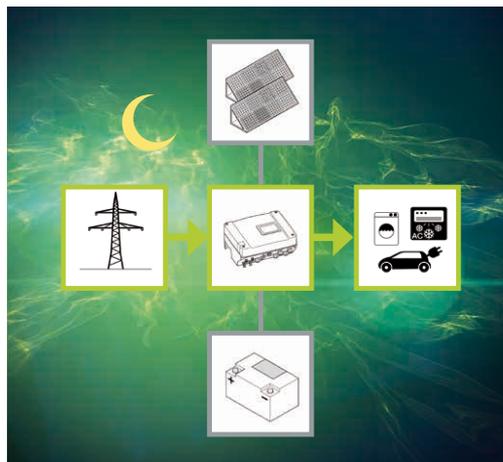


# ... rund um die Uhr



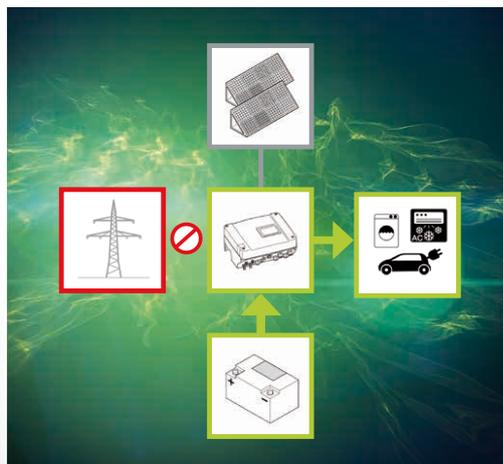
## Nachmittags

Nachmittags, wenn viel Strom verbraucht wird, kann der erhöhte Bedarf durch den eigenen Sonnenstrom vom Dach sowie gleichzeitig durch den gespeicherten Strom aus der Batterie vollautomatisch ohne Ihr Zutun gedeckt werden. Durch ein intelligentes Verbrauchermanagement sorgen Sie für eine hohe Eigenverbrauchsquote.



## Nachts

Erst nachts, wenn keine Solarenergie produziert werden kann und die Batterie leer sein sollte, muss Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen werden.



## Stromausfall – kein Problem

Zusätzliche Sicherheit bietet Ihnen die PIKO BA Backup Unit. Kommt es zu einem Stromausfall im öffentlichen Netz, so baut Ihr Speichersystem in sekundenschnelle eine vollständige dreiphasige Versorgung Ihres Hausnetzes auf. Maximale Sicherheit, Unabhängigkeit und Komfort durch intelligente Lösungen von KOSTAL.

Diese Regelung der unterschiedlichen Zustände übernimmt Ihr PIKO BA System völlig automatisiert und ohne Komfortverlust. Das komplexe Energiemanagement wird Ihnen mit Hilfe des PIKO BA Sensors ganz einfach ermöglicht. Sie haben zu jeder Zeit eine garantierte Versorgung mit Strom unter der Prämisse des maximalen Eigenverbrauchs Ihres Solarstroms.



# Vorteile des PIKO BA Systems



## **PIKO BA System – intelligent, kommunikativ und unabhängig**

Energie im Haus verbrauchen, speichern oder ins Netz einspeisen – all das regelt das PIKO BA System.

## **Ihre intelligente Energieorganisation**

Das integrierte Energiemanagementsystem regelt unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Gesichtspunkte wie der erzeugte Strom ökonomisch sinnvoll genutzt werden kann. Gleichzeitig kann der zukunftsweisende PIKO BA auch ohne Batterie eingesetzt werden. Eine intelligente Lösung wenn Sie die Speichereinheit erst zu einem späteren Zeitpunkt nachrüsten möchten.

## **Ihre Kommunikationsmöglichkeiten**

Die ansprechende grafische Visualisierung in unserem kostenlosen PIKO Solar Portal oder der PIKO Solar App sichert Ihnen nicht nur eine lückenlose Überwachung Ihres Systems und damit den Schutz Ihrer Investition in die Zukunft – sondern auch das Verstehen der Energieflüsse in Ihrem Zuhause.

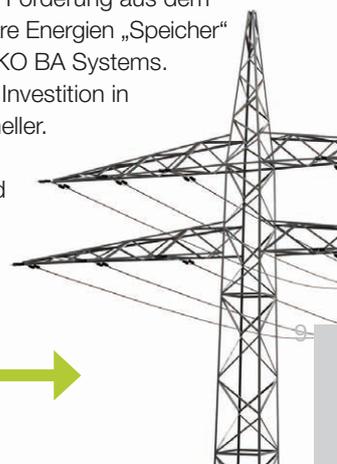
## **Ihre unabhängigen und flexiblen Einsatzmöglichkeiten**

Das PIKO BA System wurde speziell für die Anforderungen in Einfamilienhäusern entwickelt. Anlagenleistungen zwischen 4 und 11 kWp sind dabei optimal. Darüber hinaus ermöglichen die unterschiedlichen Größen des Speichersystems die individuellen Anpassungen noch weiter. Egal ob eine reine Südausrichtung oder eine Ost-West Anlage. Das PIKO BA System bietet Ihnen durch zwei einzeln getrackte Eingänge maximale Flexibilität und sorgt für eine optimale Energieausbeute. Aber nicht nur bei der Anlagenausrichtung verschafft Ihnen das PIKO BA System einen großen Spielraum. Sie haben auch die freie Wahl bei den Speichertechnologien: die bewährte Blei-Gel- oder die innovative Lithium-Ionen-Technologie? Sie können frei entscheiden und das Speichersystem wählen, welches besser zu Ihren Anforderungen passt.

## **Sicherheit wird groß geschrieben**

Die Sicherheitskonzepte der beiden Batterietechnologien sind auf höchstem Niveau. KOSTAL profitiert dabei von den jahrelangen Erfahrungen, die in der Automobilbranche im Bereich der sicherheitsrelevanten Sensortechnik gesammelt werden konnten.

Nutzen Sie die zusätzliche Förderung aus dem KfW-Programm Erneuerbare Energien „Speicher“ für beide Varianten des PIKO BA Systems. Dadurch rechnet sich Ihre Investition in eine PV-Anlage noch schneller. Zudem erfüllt KOSTAL die strengen Rücknahme- und Recycling-Vorschriften.



# Produktmerkmale – PIKO BA System



## PIKO BA

- Erhältlich in drei Leistungsklassen: PIKO 6.0 BA, PIKO 8.0 BA und PIKO 10 BA
- Anlagenleistungen von 4 bis 11 kWp
- Integriertes Energiemanagementsystem
- Bereitstellung von Netzdiensten, insb. Blindleistung, Wirkleistungsreduzierung nach VDE-AR-N 4105
- Dreiphasige Netzeinspeisung
- Zukunftsweisend, da gerüstet für neuartige Speichertechnologie
- Zwei unabhängige MPP-Tracker
- Relaissteuerung Eigenverbrauch; EEBus-fähig
- Integriertes Kommunikations- und Monitoringpaket
- Dynamische Wirkleistungssteuerung mit dem PIKO BA Sensor
- Bereitstellung vielfältiger Schnittstellen inklusive



## PIKO Battery Li

- fortelion\*\*, ist eine der leistungsstärksten Batteriezellen am Markt
- Gesamtkapazität von 3,6 bis 9,6kWh
- Zellchemie: Lithium-Eisen-Phosphat
- Modulares System mit 3 bis 8 Modulen
- Hohe Zyklenfestigkeit (6.000 Zyklen bei 80 % Restkapazität)
- Nennspannung: 153 bis 410V
- Kompakte Bauweise
- Abmessungen außen: 1.145 mm x 550 mm x 575 mm (HxBxT)
- Kommunikationsschnittstelle zum PIKO BA
- Integriertes Batteriemanagementsystem
- Berechnung der Batteriezustände
- Dreifacher Sicherheitsstandard gegen Überladung



## PIKO Battery Pb

- Hoppecke – die meist installierte Speichermarkte\*\*\*
- Gesamtkapazität von 11,6kWh
- Stationäre, wartungsfreie, verschlossene Blei-Gel-Batterie
- Modularer Aufbau zur einfachen Installation
- Hohe Zyklenfestigkeit (2.500 Zyklen bei 50 % DoD)
- Nennspannung: 228 V
- Abmessungen: 1.584 mm x 900 mm x 388 mm (HxBxT)
- Kommunikationsschnittstelle zum PIKO BA
- Integriertes Batteriemanagementsystem
- Monitoring und Intelligenz direkt im Speichersystem
- Berechnung der Batteriezustände

\* Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) hat gemeinsam mit einem Expertenkreis von vier Fachverbänden (BVES, ZVEH, DGS, StoREgio) einen Sicherheitsleitfaden für Lithium-Ionen Hausspeicher veröffentlicht, welchen die PIKO Battery Li zu 100% erfüllt – bei KOSTAL wird Sicherheit groß geschrieben.

\*\* fortelion is a trademark of SONY Corporation

\*\*\* Gemäß EndkundenMonitor 4.0, EuPD Research, September 2014

# Produktmerkmale – und Servicekonzept



## PIKO BA Sensor

- Erfassung des Hausverbrauchs durch Strommessung
- Einfache Installation durch Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715
- Anschließbare Leistung: 12 kW
- Genauigkeitsklasse 1
- Abmessungen: 90 mm x 105 mm x 54 mm (HxBxT)
- Maximaler Leitungsdurchmesser: 13,5 mm



## PIKO BA Backup Unit

- Sichere Versorgung während eines Stromausfalls
- VDE geprüfte Ersatzstromfunktion
- Automatische Umschaltung innerhalb weniger Sekunden
- Dreiphasige Stromversorgung
- Bis zu 10 Std. Betrieb in der Nacht (bei einem Verbrauch von 500W und einer vollgeladenen Batterie)
- Abmessungen: 680 mm x 366 mm x 173 mm (HxBxT)
- Geeignet für Verbraucher bis 2.500W bei Verwendung der PIKO Battery Pb
- Geeignet für Verbraucher zwischen 2.900–4.700W bei Verwendung der PIKO Battery Li (abhängig von der Anzahl der Batteriemodule)



## Servicekonzept

Wie bei allen PIKO-Stringwechselrichtern bietet die KOSTAL Solar Electric GmbH auch auf den PIKO BA die bewährte Austauschgarantie über fünf Jahre an. Innerhalb dieser Zeitspanne wird Ihnen im Garantiefall über Ihren Fachbetrieb ganz unbürokratisch ein Austauschgerät geliefert und in Betrieb genommen. Auch organisiert der Fachbetrieb die Rückgabe des bisherigen PIKO-Wechselrichters für Sie. Weitere Informationen zu unserem Servicekonzept sowie den Garantiebedingungen finden Sie auf unserer Homepage\*.

Bei jeglichen Servicefragen steht Ihnen KOSTAL helfend zur Seite. Auch bei batteriespezifischen Fragen und Anliegen unterstützt Sie KOSTAL gerne mit unseren intelligenten Verbindungen zu unseren Partnern, den Firmen Hoppecke Batterien und SONY. Sollten Sie Serviceanfragen haben, wenden Sie sich an uns, und wir übernehmen die Organisation gemeinsam mit unserem Partner.

Sie erreichen unsere Service-Hotline unter: Telefon +49 761 47744-222 (Mo. – Fr. von 8 bis 17 Uhr) oder per E-Mail an [service-solar@kostal.com](mailto:service-solar@kostal.com). Alternativ haben Sie auch die Möglichkeit über die Homepage der KOSTAL Solar Electric, [service.kostal-solar-electric.com](http://service.kostal-solar-electric.com), Servicemeldungen aufzugeben. Diese werden präferiert behandelt.

\*[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

# KOSTAL

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

[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

