

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

# Αντιστροφείς PIKO – Ευέλικτοι. Επικοινωνιακοί. Πρακτικοί.

Smart  
connections.



# Αξιοπιστία KOSTAL – Παραγωγή ενέργειας με έξυπνο τρόπο. Αξιόπιστα.

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Οικογένεια KOSTAL             | 4     |
| Αντιστροφείς ΡΙΚΟ             | 5     |
| Ρυθμίσεις χώρας/Πιστοποιήσεις | 6     |
| Σύστημα επικοινωνίας          | 7     |
| Χαρακτηριστικά των CommBoards | 8–9   |
| Εποπτεία συστήματος           | 10–11 |
| Τεχνική υποστήριξη            | 12    |
| Πρόσθετος εξοπλισμός          | 13–15 |



# Οικογένεια KOSTAL – Η διαδρομή προς την επιτυχία. 100 χρόνια.



**Ο όμιλος της KOSTAL:**  
**Η ιστορία της επιτυχίας της KOSTAL**

- Ως ανεξάρτητη οικογενειακή επιχείρηση, ο όμιλος KOSTAL εξειδικεύεται στην ανάπτυξη υψηλής ποιότητας ηλεκτρονικών και μηχανικών λύσεων, για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών της βιομηχανίας και της αυτοκινητοβιομηχανίας.
- Η εταιρία ιδρύθηκε το 1912 από τον Leopold Kostal στο Lüdenscheld της Γερμανίας και σήμερα απασχολεί περίπου 13.300 εργαζόμενους σε 37 τοποθεσίες, σε 17 χώρες συνολικά.
- Ο όμιλος KOSTAL δραστηριοποιείται σε τέσσερις τομείς: Automotive Electrical Systems, Industrial Electronics, Connectors και SOMA Test Technology.
- Οι συνεργάτες του ομίλου KOSTAL περιλαμβάνουν τους μεγαλύτερους κατασκευαστές αυτοκινήτων, καθώς και σημαντικό αριθμό μεγάλων βιομηχανικών εταιριών.

**KOSTAL Solar Electric:**  
**Ένας μακροπρόθεσμο αξιόπιστος συνεργάτης**

- Οι αντιστροφείς PIKO σχεδιάζονται και κατασκευάζονται από το τμήμα Industrial Electronics στο κεντρικό εργοστάσιο της KOSTAL στη Γερμανία, ενώ τις πωλήσεις και την τεχνική υποστήριξη έχει αναλάβει η KOSTAL Solar Electric GmbH.
- Επιπλέον, οι πελάτες μας διεθνώς, εξυπηρετούνται και από τις θυγατρικές μας εταιρίες στη Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία και Ελλάδα.
- Οι συνεργασίες της KOSTAL έχουν πάντα μακροπρόθεσμο προσανατολισμό. Αυτή ήταν πάντα και θα συνεχίσει να είναι η φιλοσοφία της εταιρίας μας.

**Σκέψη προσανατολισμένη στην ποιότητα**

- Οι αντιστροφείς PIKO κατασκευάζονται σύμφωνα με τα υψηλότερα τεχνολογικά πρότυπα.
- Όλες οι διαδικασίες παραγωγής λειτουργούν σύμφωνα με τη φιλοσοφία μηδενικού σφάλματος, ενός προμηθευτή της αυτοκινητοβιομηχανίας.
- Αυστηροί ποιοτικοί έλεγχοι, που συμπεριλαμβάνουν και ένα τελικό τεστ έλεγχου καλής λειτουργίας που διαρκεί αρκετές ώρες, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας παραγωγής των αντιστροφέων PIKO.

# Αντιστροφείς PIKO από την KOSTAL – Ευέλικτοι. Επικοινωνιακοί. Πρακτικοί.

- Η γκάμα προϊόντων περιλαμβάνει μονοφασικά και τριφασικά μοντέλα αντιστροφέων στοιχειοσειράς (string inverters).
- Από την κλάση ισχύος 4,2 kW και πάνω, οι αντιστροφείς PIKO παρέχουν συμμετρική τριφασική τροφοδοσία στο δίκτυο.
- Λόγω της συμπαγούς κατασκευής και του μικρού τους βάρους, πλεονεκτούν στον χειρισμό και την εγκατάσταση.
- Χάρη στις ρυθμίσεις και την πιστοποίηση τους, οι αντιστροφείς PIKO είναι έτοιμοι προς άμεση χρήση έως και σε 30 ευρωπαϊκές χώρες.
- Το μεγάλο εύρος της τάσης εισόδου DC προσφέρει πολλαπλές λύσεις στη διαστασεολόγηση και εγγυάται ενεργειακή απόδοση, ακόμα και στις πιο δυσμενείς συνθήκες.
- Έως και τρεις ανεξάρτητοι MPP trackers, εξασφαλίζουν τη μέγιστη απόδοση και ευελιξία στον σχεδιασμό του συστήματος, καλύπτοντας ακόμα και περιπτώσεις σκεπών με διαφορετικούς προσανατολισμούς ή κλίσεις.
- Ο data logger και ο web server, με όλες τις απαραίτητες διεπαφές σύνδεσης για την εποπτεία του συστήματος είναι ενσωματωμένα ως βασικός εξοπλισμός.
- Ολοκληρωμένος έλεγχος ενεργού ισχύος (100/60/30/0 %) και έλεγχος ιδιοκατανάλωσης.

|                                                            | PIKO 3.0 <sup>1</sup>                               | PIKO 3.6                       | PIKO 4.2                                                | PIKO 5.5                       | PIKO 7.0                | PIKO 8.3                 | PIKO 10.1 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|
| <b>Είσοδος (DC)</b>                                        |                                                     |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Αριθμός εισόδων DC/MPP trackers                            | 1/1                                                 | 2/2                            | 2/2                                                     | 3/3                            | 2/2                     |                          | 3/3       |
| Προτεινόμενη ισχύς DC                                      | 5–10 % άνω της ονομαστικής εξόδου <sup>2</sup> AC   |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Μέγιστη τάση εισόδου DC (Τάση ανοικτού κυκλώματος)         | 950 V                                               |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Ελάχιστη τάση εισόδου DC                                   | 180 V                                               |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Μέγιστο ρεύμα εισόδου DC                                   | 9 A                                                 | 9 A/13 A <sup>3</sup>          |                                                         | 9 A                            |                         | 12,5 A/25 A <sup>3</sup> |           |
| <b>Έξοδος (AC)</b>                                         |                                                     |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Αριθμός φάσεων τροφοδοσίας                                 | 1                                                   |                                | 3                                                       |                                |                         |                          |           |
| Τάση δικτύου AC                                            | 1/N/PE, AC, 230 V                                   |                                | 3/N/PE, AC, 230/400 V                                   |                                |                         |                          |           |
| Μέγιστο ρεύμα εξόδου AC                                    | 13,1 A                                              | 15,7 A                         | 6,1 A                                                   | 8 A                            | 10,2 A                  | 12 A                     | 14,5 A    |
| Ονομαστική ισχύς εξόδου AC (cosφ = 1)                      | 3.000 W                                             | 3.600 W<br>(ES, PT<br>3.300 W) | 4.200 W<br>(UK 4.000 W,<br>PT1 3.680 W,<br>PT2 3.450 W) | 5.500 W<br>(ES, PT<br>5.000 W) | 7.000 W<br>(DK 6.000 W) | 8.300 W                  | 10.000 W  |
| Πραγματική ισχύς (cosφ, ρυθμ.)                             | 3.000 VA                                            | 3.600 VA                       | 4.200 VA                                                | 5.500 VA                       | 7.000 VA                | 8.300 VA                 | 10.000 VA |
| Μέγιστη απόδοση                                            | 95,7 %                                              | 95,8 %                         | 96,5 %                                                  | 96,2 %                         | 96,0 %                  | 97,0 %                   | 97,0 %    |
| Ευρωπαϊκή απόδοση                                          | 95,0 %                                              | 95,1 %                         | 95,4 %                                                  | 95,7 %                         | 95,3 %                  | 96,3 %                   | 96,4 %    |
| Ονομαστική συχνότητα                                       | 50 Hz                                               |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Γαλβανική απομόνωση                                        | Χωρίς Μ/Σ                                           |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Τύπος ελέγχου δικτύου                                      | Σύμφωνα με τις πιστοποιήσεις της χώρας εγκατάστασης |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Τύπος εγκατάστασης, βαθμός προστασίας σύμφωνα με IEC 60529 | εσωτερικά + εξωτερικά, IP 55                        |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος                                  | -20° ... 60° C                                      |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Τρόπος σύνδεσης εισόδου DC                                 | MC 4                                                |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Τρόπος σύνδεσης εξόδου AC                                  | Κουμπωτό τερματικό                                  |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |
| Διαστάσεις (ΠxΒxΥ)                                         | 420 x 211 x 350 mm                                  |                                |                                                         |                                | 520 x 230 x 450 mm      |                          |           |
| Βάρος                                                      | 19,8 kg                                             | 20 kg                          | 20,5 kg                                                 | 21,1 kg                        | 33 kg                   |                          | 34 kg     |
| Απόζευξη                                                   | Ενσωματωμένος ηλεκτρονικός διακόπτης                |                                |                                                         |                                |                         |                          |           |

<sup>1</sup> επίκαιρες τεχνικές πληροφορίες σχετικά με το νέο PIKO 3.0 θα βρείτε στο φύλλο τεχνικών στοιχείων |  
<sup>2</sup> εξαρτάται από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και την ηλιακή ακτινοβολία | <sup>3</sup> με παράλληλη σύνδεση δύο MPP trackers

# Αντιστροφείς PIKO – Διεθνώς συμβατοί. Άμεσα.

Οι αντιστροφείς PIKO είναι συμβατοί και πιστοποιημένοι για τις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες. Η παραμετροποίηση συμβατότητας με το δίκτυο ανά χώρα γίνεται αυτόματα, επιλέγοντας την κατάλληλη ρύθμιση στον αντιστροφέα.

Περισσότερες λεπτομέρειες:

- Ένας PIKO για έως και 30 χώρες
- Απλή ρύθμιση χώρας μέσω DIP switch ή από την οθόνη
- Πολύγλωσσο μενού οδηγιών

## Συμβατοί και πιστοποιημένοι για τις παρακάτω χώρες:

|                             |                  |            |
|-----------------------------|------------------|------------|
| Αυστρία                     | Εσθονία          | Ολλανδία   |
| Βέλγιο                      | Ισπανία          | Πολωνία    |
| Βοσνία και Ερζεγοβίνη       | Ιταλία           | Πορτογαλία |
| Βουλγαρία                   | Κροατία          | Ρουμανία   |
| Γαλλία                      | Λετονία          | Σερβία     |
| Γερμανία                    | Λιθουανία        | Σλοβακία   |
| Δανία                       | Λουξεμβούργο     | Σλοβενία   |
| Ελβετία                     | Μάλτα*           | Σουηδία    |
| Ελλάδα (νησιά), Κύπρος (ΕΥ) | Μαυροβούνιο      | Τουρκία    |
| Ελλάδα (ηπειρωτική)         | Μεγάλη Βρετανία* | Τσεχία     |

\* μόνο για τους PIKO 3.0 | 3.6 | 4.2 | 5.5



# Αντιστροφείς PIKO – Πλήρες σύστημα επικοινωνίας. Ενσωματωμένο.

Το ενσωματωμένο πακέτο επικοινωνίας που υπάρχει σε όλους τους αντιστροφείς PIKO, επιτρέπει την εποπτεία του Φ/Β συστήματος χωρίς την ανάγκη επιπλέον εξαρτημάτων.

Το πακέτο περιέχει:

- Data logger
- Web server
- Θύρα LAN
- Θύρα RS485
- Παλμική είσοδο και έξοδο S0
- Αναλογικές εισόδους για αισθητήρες και δέκτες ripple control (Για τον έλεγχο της ενεργού ισχύος)

Η εποπτεία του συστήματος πραγματοποιείται με τη χρήση του PIKO Solar Portal και του PIKO Master Control, ή με τον ενσωματωμένο web server.



\* Λεπτομερείς πληροφορίες για τα communication boards I και II υπάρχουν στις επόμενες σελίδες.

# Αντιστροφείς PIKO – Το πλήρες communication board ...

Το communication board είναι η καρδιά των αντιστροφέων PIKO. Εκτός από την παροχή δικτύου και τις πολλαπλές θύρες επικοινωνίας, μπορεί να συνδεθεί με δέκτη ripple control, αισθητήρες, μετρητές ενέργειας και όλες τις κοινές συσκευές μετάδοσης πληροφοριών. Αντιστροφείς PIKO: Η απόλυτη λύση για τις υψηλότερες απαιτήσεις.

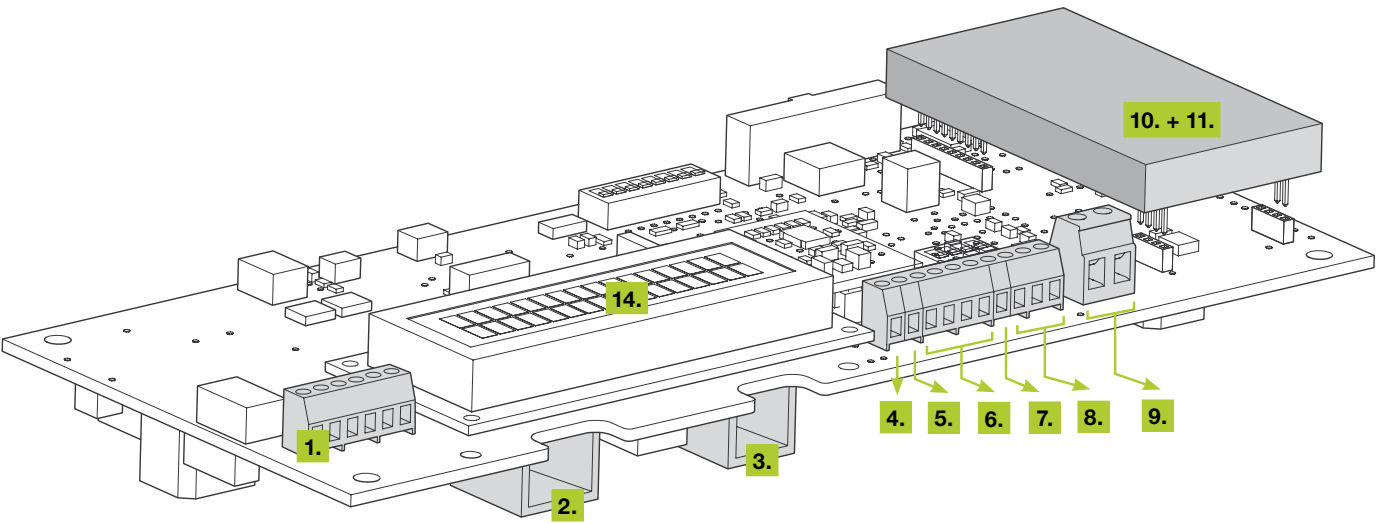


## Communication boards I και II

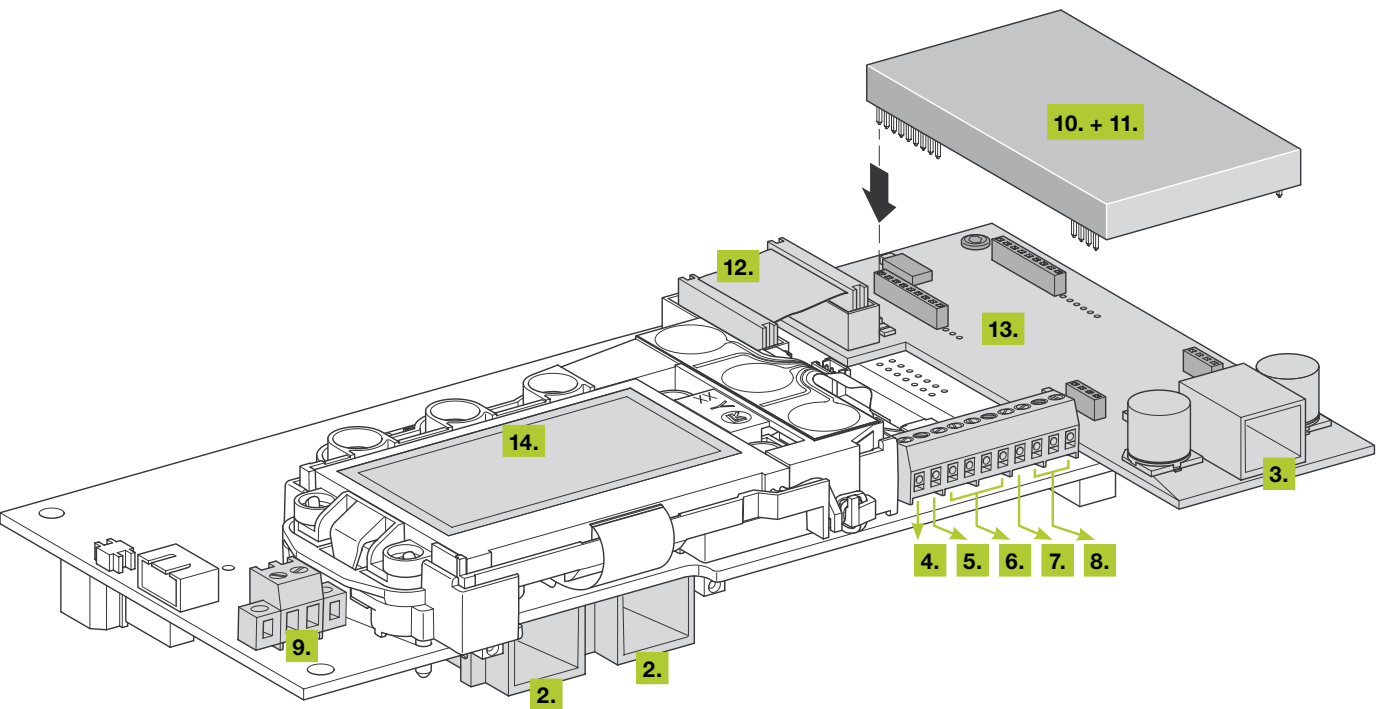
|                                                                                        | Communication board I                                                                                                                | Communication board II                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Εναλλακτικό τερματικό σύνδεσης αντί των θυρών 2 και 3                               | ■ Αναλογική τηλεφωνική σύνδεση<br>■ Σύνδεση Ethernet                                                                                 | -                                                                        |
| 2. Θύρα RJ45                                                                           | ■ Θύρα LAN                                                                                                                           | ■ 2 θύρες LAN, με ενσωματωμένο switch για τη σύνδεση πολλών αντιστροφέων |
| 3. Θύρα RJ11                                                                           | ■ Αναλογική τηλεφωνική σύνδεση                                                                                                       | -                                                                        |
| 4. Παροχή για εξωτερικούς αισθητήρες                                                   | ■ Έξοδος 5 V                                                                                                                         | ■ Έξοδος 12 V                                                            |
| 5. Γείωση                                                                              | ■ Για τις συνδέσεις 4 + 6 + 7                                                                                                        | -                                                                        |
| 6. 4 αναλογικές εισόδους                                                               | ■ Αισθητήρες<br>■ Δέκτης ripple control για τον έλεγχο της μείωσης ισχύος                                                            | -                                                                        |
| 7. Παλμική είσοδος                                                                     | ■ Για τη σύνδεση εξωτερικού μετρητή ενέργειας. Τα δεδομένα αποθηκεύονται στον ενσωματωμένο data logger                               | -                                                                        |
| 8. Θύρα RS485                                                                          | ■ Σειριακή σύνδεση<br>■ Εύκολη σύνδεση του αντιστροφέα με εξωτερική οθόνη και εξωτερικούς data loggers                               | -                                                                        |
| 9. Ρυθμιζόμενη επαφή/έξοδος                                                            | ■ Παλμική έξοδος S0, για τη σύνδεση οθόνης<br>■ Επαφή Alarm<br>■ Έλεγχος ιδιοκατανάλωσης                                             | -                                                                        |
| 10. Αναλογικό modem για απομακρυσμένη πρόσβαση στα δεδομένα* (προαιρετικός εξοπλισμός) | ■ Μετάδοση των δεδομένων στο solar portal<br>■ Επιτρέπει απομακρυσμένη πρόσβαση στον αντιστροφέα PIKO για εποπτεία ή παραμετροποίηση | -                                                                        |
| 11. GSM modem για απομακρυσμένη πρόσβαση στα δεδομένα** (προαιρετικός εξοπλισμός)      | ■ Μετάδοση των δεδομένων στο solar portal<br>■ Επιτρέπει απομακρυσμένη πρόσβαση στον αντιστροφέα PIKO για εποπτεία ή παραμετροποίηση | -                                                                        |
| 12. Καλωδίωση                                                                          | -                                                                                                                                    | ■ Συμπεριλαμβάνεται στον εξοπλισμό του modem                             |
| 13. Προσαρμογέας modem                                                                 | -                                                                                                                                    | ■ Συμπεριλαμβάνεται στον εξοπλισμό του modem                             |
| 14. Οθόνη ενδείξεων                                                                    | ■ Ένδειξη 2 γραμμών, 1 πλήκτρο χειρισμού                                                                                             | ■ Οθόνη γραφικών, 3 πλήκτρα χειρισμού                                    |

\* Απαιτείται ξεχωριστή γραμμή τηλεφώνου | \*\* Απαιτείται κάρτα SIM με ενεργοποιημένη υπηρεσία data

... για μέγιστη λειτουργικότητα. Εγγυημένα.



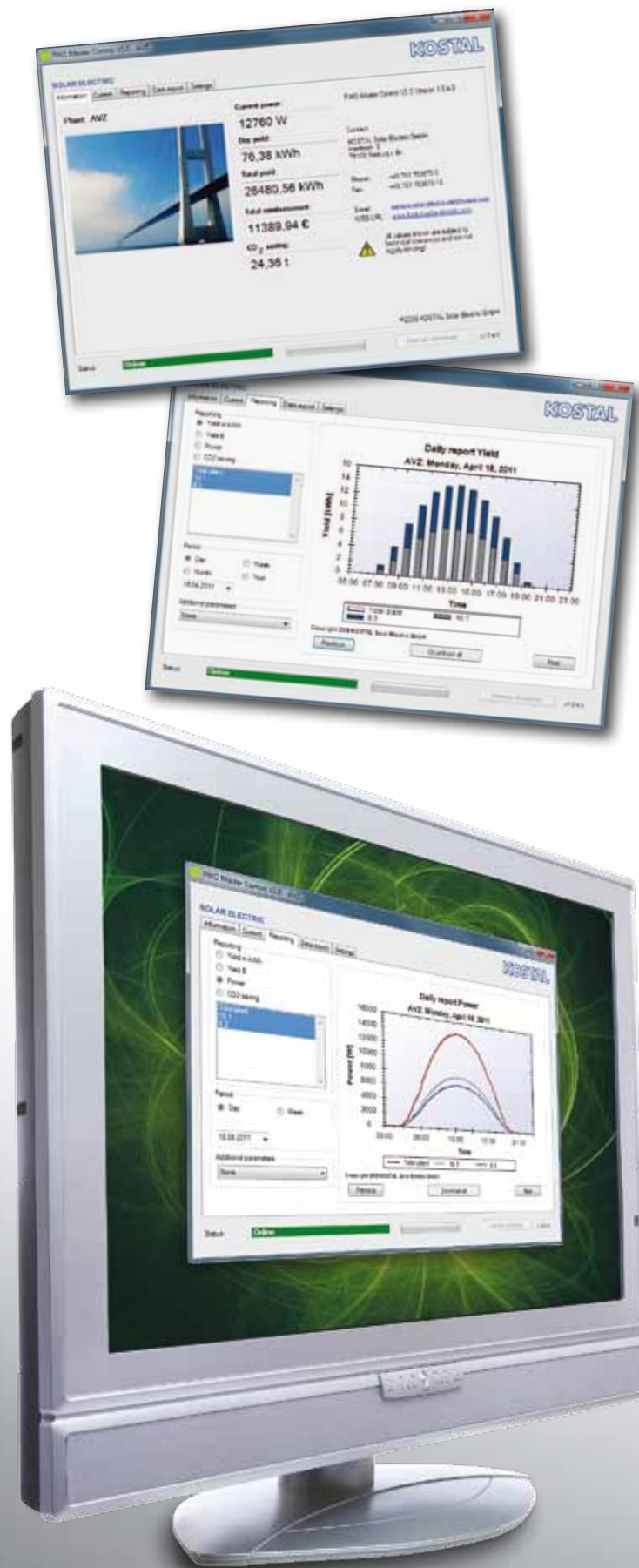
Communication board I



Communication board II

# Αντιστροφείς PIKO – Αξιόπιστη εποπτεία ...

...Online, οποιαδήποτε στιγμή. Παγκοσμίως.



## Ενσωματωμένος web server: Γρήγορη και άμεση εποπτεία

Τα βασικά δεδομένα λειτουργίας είναι προσβάσιμα με τη χρήση του ενσωματωμένου web server, ο οποίος χρησιμοποιείται και για τις ρυθμίσεις του αντιστροφέα.

Οι σημαντικότερες λειτουργίες εποπτείας και ρυθμίσεων είναι:

- Εμφάνιση των στιγμιαίων τιμών της απόδοσης, της ημερήσιας και της συνολικής παραγωγής
- Σελίδα πληροφοριών για τον έλεγχο των αισθητήρων και των modem
- Λήψη του ιστορικού, με τα αποθηκευμένα δεδομένα λειτουργίας
- Ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας (π.χ. πρόσβαση στο portal, διεύθυνση IP, ιδιοκατανάλωση, έλεγχος ενεργού ισχύος)

## PIKO Master Control: Ο εύκολος τρόπος εποπτείας

Το PIKO Master Control διευκολύνει την πρόσβαση στα δεδομένα λειτουργίας και απόδοσης του αντιστροφέα PIKO. Το software μπορείτε να το μεταφορτώσετε δωρεάν από την ιστοσελίδα της KOSTAL Solar Electric\*.

Με το PIKO Master Control μπορείτε:

- Να δείτε γραφικές απεικονίσεις των στιγμιαίων και των αποθηκευμένων δεδομένων παραγωγής
- Να μεταφορτώσετε το ιστορικό του αντιστροφέα

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



## PIKO Solar Portal: Online εποπτεία, κάθε ώρα, από οπουδήποτε στο κόσμο

Το PIKO Solar Portal σας δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθείτε τη λειτουργία των αντιστροφέν PIKO της εγκατάστασης σας, από το Internet. Μπορείτε να εγγραφείτε δωρεάν στο PIKO Solar Portal από την ιστοσελίδα της KOSTAL Solar Electric\*.

Οι διαθέσιμες λειτουργίες του περιλαμβάνουν:

- Παγκόσμια πρόσβαση στο portal από το Internet
- Γραφικές απεικονίσεις των δεδομένων της παραγωγής
- Ειδοποίηση με e-mail, σε περίπτωση σφάλματος
- Λήψη του ιστορικού του αντιστροφέα
- Ανάλυση των δεδομένων των αισθητήρων
- Απεικόνιση της ελεγχόμενης μείωσης ισχύος από τον διαχειριστή του δικτύου
- Αποθήκευση των δεδομένων λειτουργίας

Το PIKO Master Control και το PIKO Solar Portal χρησιμοποιούνται επίσης σε Φ/Β συστήματα με πολλαπλούς αντιστροφείς και χάρη στο πολύγλωσσο μενού καθοδήγησης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν παγκοσμίως.

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



# Αντιστροφείς ΡΙΚΟ – Εγγυημένη υποστήριξη. Σε προσωπικό επίπεδο.

Κάθε αντιστροφέας ΡΙΚΟ είναι ένα ποιοτικό προϊόν, κατασκευασμένο στην Ευρώπη από τον όμιλο KOSTAL και υπόκειται ακριβώς στους ίδιους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους που χρησιμοποιούμε για τα προϊόντα της αυτοκινητοβιομηχανίας. Σε όλους τους αντιστροφείς ΡΙΚΟ παρέχεται πλήρης κάλυψη σε θέματα εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης.



Ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας με εγγυημένη βοήθεια.



Προσωπική επαφή με τους πελάτες μας για όλα τα θέματα.



Δηλώστε συμμετοχή στα σεμινάρια της KOSTAL διαδικτυακά μόνο με μερικά κλικ.

## Ζητήστε πραγματική υποστήριξη. Καλέστε μας!

Συνεργασία για εμάς σημαίνει ομαδική δουλειά, συναδελφικότητα και πάνω απ' όλα, προσωπική σχέση με τους πελάτες. Οι άνθρωποι μας στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης είναι διαθέσιμοι για να σας βοηθήσουν άμεσα από το τηλέφωνο, σε οποιοδήποτε θέμα προηγείται ή έπεται της αγοράς του αντιστροφέα, όπως:

- Γενική τεχνική υποστήριξη και καθοδήγηση
- Καθοδήγηση κατά τον σχεδιασμό του συστήματος σας με τη βοήθεια του λογισμικού RIKOplan
- Προσαρμογή των παραμέτρων του δικτύου με τη βοήθεια του λογισμικού PARAKO
- Βοήθεια κατά την εγκατάσταση του συστήματος
- Υποστήριξη για την ανάλυση του συστήματος
- Συμβουλές και βοήθεια κατά τη διαμόρφωση του συστήματος εποπτείας
- Θέματα εγγυήσεων

Μπορείτε να επικοινωνήσετε με την τεχνική υποστήριξη στο τηλέφωνο +30 2310 477550, Δευτέρα – Παρασκευή, 08:00 με 16:00, ή να στείλετε e-mail στη διεύθυνση [service-solar-el@kostal.com](mailto:service-solar-el@kostal.com)

## Εγγυημένη ασφάλεια!

Μέσα στα δύο πρώτα χρόνια από την αγορά του αντιστροφέα, έχετε τη δυνατότητα να επεκτείνετε την εγγύηση του αντιστροφέα σας, από 5, σε 10 ή 20 έτη.

Υπηρεσίες που καλύπτει η εγγύηση:

- Αντικατάσταση συσκευής
  - Αποζημίωση σε εξειδικευμένους εγκαταστάτες για την εργασία της αντικατάστασης
- Υπηρεσίες εκτός εγγύησης:
- Προνομιακές τιμές για συσκευές αντικατάστασης σε περίπτωση επιστροφής ελαττωματικής συσκευής
  - 2 χρόνια εγγύηση σε κάθε συσκευή αντικατάστασης

## Σεμινάρια KOSTAL

Στα σεμινάρια, η ολοκληρωμένη τεχνογνωσία μας μεταδίδεται με επαγγελματικό τρόπο, ενώ οι εξειδικευμένες γνώσεις ανταλλάσσονται μεταξύ των συμμετεχόντων και των εκπαιδευτών της KOSTAL. Το πρόγραμμα μας περιλαμβάνει διάφορα σεμινάρια κατάρτισης με επίκεντρο την τεχνολογία και τις πωλήσεις. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε την ιστοσελίδα μας [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com).

# Αντιστροφείς ΡΙΚΟ – Με ανίχνευση βολταϊκού τόξου. Για μεγαλύτερη προστασία.



Ανιχνευτής βολταϊκού τόξου για μεγαλύτερη προστασία.

Οι αντιστροφείς ΡΙΚΟ με ανίχνευση βολταϊκού τόξου\* προσφέρουν ολοκληρωμένη λύση για την προστασία του κτιρίου και του Φ/Β συστήματος από ζημιές.

Επικίνδυνα τόξα μπορούν να εμφανιστούν σε διάφορα σημεία του Φ/Β συστήματος. Ακόμη και μια χαλαρή σύνδεση ή κακή επαφή μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ζημιά στην εγκατάσταση και τον χώρο γύρω από αυτή.

## Ανίχνευση βολταϊκού τόξου (Arc): Για αυξημένη προστασία και ασφάλεια

Ο ανιχνευτής βολταϊκών τόξων του αντιστροφέα ΡΙΚΟ ανιχνεύει τα τόξα στις στοιχειοσειρές την στιγμή που δημιουργούνται. Μόλις εντοπίσει τέτοιου είδους κίνδυνο, ο ανιχνευτής αποσυνδέει τον αντιστροφέα ΡΙΚΟ από το δίκτυο, διατηρώντας την ασφάλεια της λειτουργίας του Φ/Β συστήματος.

\* ΡΙΚΟ 7.0 | 8.3 | 10.1: Διαθέσιμοι και με ανίχνευση βολταϊκού τόξου



# Αντιστροφείς PIKO – Ιδανικά εξοπλισμένοι...

## Με το PIKO Data Communicator: Τα σημαντικά είναι πάντα διαθέσιμα

Με το PIKO Data Communicator μπορείτε να παρακολουθείτε ξεκούραστα την παραγωγή του Φ/Β συστήματος σας σε μια ψηφιακή κορνίζα.

Το PIKO Data Communicator είναι ένα σετ που αποτελείται από το Data Collector (1) και το Data Stick (2). Το Data Collector συγκεντρώνει τα δεδομένα από τους αντιστροφείς PIKO και τα μεταδίδει στο Data Stick. Το Data Stick είναι τοποθετημένο στη θύρα USB της ψηφιακής κορνίζας (3), στην οποία εμφανίζονται τα σημαντικά δεδομένα του Φ/Β σας συστήματος.

Χαρακτηριστικά:

- Είναι συμβατό με ψηφιακές κορνίζες\* που διαθέτουν θύρα USB και λειτουργία slide show
- Απλή εγκατάσταση
- Η ισχύς και η απόδοση του Φ/Β συστήματος ανά ημέρα/ μήνα/ έτος
- Μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub> ανά ημέρα/ μήνα/ έτος
- Δεδομένα του αισθητήρα (θερμοκρασία Φ/Β πλαισίου και περιβάλλοντος, ηλιακή ακτινοβολία)
- Ασύρματη μετάδοση των δεδομένων (30 m εντός κτιρίων, 300 m σε εξωτερικούς χώρους χωρίς εμπόδια)
- Μπορούν να συνδεθούν έως και 10 αντιστροφείς PIKO
- 6 διαθέσιμες γλώσσες (DE, EN, FR, ES, IT, GR)

\* Η ψηφιακή κορνίζα δεν συμπεριλαμβάνεται. Λίστα με συμβατές ψηφιακές κορνίζες μπορείτε να βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com).



Παράδειγμα

# ... Έξυπνος εξοπλισμός. Σε όλους τους τομείς.

## Αισθητήρας PIKO: Για τη μέτρηση της θερμοκρασίας και της ακτινοβολίας

Ο αισθητήρας PIKO δίνει τη δυνατότητα σύγκρισης των πραγματικών τιμών ακτινοβολίας και θερμοκρασίας με τα δεδομένα απόδοσης του Φ/Β συστήματος. Ο αισθητήρας PIKO\* μετρά τις ακόλουθες τιμές:

- Ακτινοβολία
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος
- Θερμοκρασία Φ/Β πλαισίου

Μια ιδιαίτερα πρακτική λειτουργία: Οι μετρηθείσες τιμές μπορούν να απεικονιστούν στο portal που φιλοξενεί την εγκατάσταση (π.χ. PIKO Solar Portal), καθώς και με το λογισμικό PIKO Master Control.

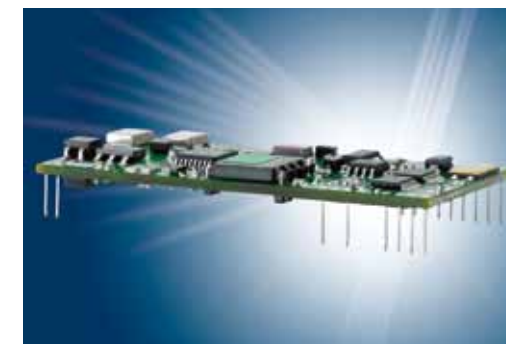
\* Αισθητήρας PIKO για το communication board I, Από το 3<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2012 διαθέσιμος και για το communication board II



Αισθητήρας PIKO για τη σύγκριση των πραγματικών τιμών με τις συνθήκες λειτουργίας.



GSM modem KOSTAL: Σύνδεση με τη χρήση του δικτύου κινητής τηλεφωνίας.



Αναλογικό modem KOSTAL: Σύνδεση με τη χρήση dial-up σύνδεσης.

## KOSTAL Modems: Online μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή σύνδεση dial-up

Το GSM modem της KOSTAL παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης των αντιστροφέων PIKO με το διαδίκτυο χρησιμοποιώντας το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας<sup>1</sup>, ενώ το αναλογικό modem της KOSTAL με dial-up σύνδεση<sup>2</sup>.

Και στους 2 τύπους modem:

- Η σύνδεση χρησιμοποιείται για να μεταφέρονται τα δεδομένα σε κάποιο solar portal (π.χ. PIKO Solar Portal) ή για επικοινωνία με το Φ/Β σύστημα.
- Με κάθε modem της KOSTAL, μπορούν να συνδεθούν στο διαδίκτυο<sup>3</sup> Φ/Β συστήματα έως και 20 αντιστροφέων.

Με κάθε παραγγελία GSM modem λαμβάνετε: Το GSM modem, εξωτερική κεραία GSM, τον προσαρμογέα σύνδεσης modem, καλώδιο (3 m, επεκτάσιμο)

Με κάθε παραγγελία αναλογικού modem λαμβάνετε: Το αναλογικό modem της KOSTAL, τον προσαρμογέα σύνδεσης modem, τηλεφωνικό καλώδιο RJ11 (3 m)

<sup>1</sup> με μια κάρτα SIM με υπηρεσία data, δεν συμπεριλαμβάνεται

<sup>2</sup> απαιτεί ξεχωριστή τηλεφωνική γραμμή

<sup>3</sup> σε περίπτωση χρήσης του GSM modem, αυτό εξαρτάται από την ένταση του σήματος GSM



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