

# PIKO

Φ/Β αντιστροφέας 10-20 kW



Smart connections.

Δελτίο χαρακτηριστικών

# Αντιστροφείς ΡΙΚΟ: Ευέλικτοι, επικοινωνιακοί και πρακτικοί

## Ευέλικτη χρήση

- Τριφασική τροφοδοσία
- Έως 3 MPP-Tracker για διαμόρφωση σε όλες σχεδόν τις στέγες
- Μεγάλο εύρος τάσης εισόδου για ευέλικτο σχεδιασμό στοιχειοσειράς

## Smart connected

- Ενσωματωμένο πακέτο επικοινωνίας ως βασικός εξοπλισμός με ιστορικό λειτουργίας, επιτήρηση εγκατάστασης και Webserver
- Δωρεάν πρόσβαση στην πύλη Φ/Β συστημάτων και το Solar App για εποπτεία της Φ/Β εγκατάστασης
- Πολλές διεπαφές χωρίς πρόσθετα εξαρτήματα: Οθόνη, διεπαφές δικτύου και ελέγχου



## Smart performance

- Γρήγορη διαχείριση σκίασης με αυτοεκμάθηση - προσαρμόζεται εξατομικευμένα σε κάθε μέρος εγκατάστασης
- Δυναμικός έλεγχος της ωφέλιμης ισχύος και μέτρηση της κατανάλωσης ενέργειας μέσω προαιρετικού αισθητήρα KOSTAL Smart Energy Meter
- Ενσωματωμένο Smart AC Switch της KOSTAL, αντικαθιστά τον εξωτερικό συζεύκτη (μόνο Ρίκο 15-20)

## Απλή εγκατάσταση

- Εύκολη διαμόρφωση συσκευής με βοηθό έναρξης λειτουργίας
- Ενσωματωμένος στιβαρός ηλεκτρονικός διακόπτης DC
- Γρήγορη και εύκολη σύνδεση AC και DC χωρίς εργαλεία

## ΡΙΚΟ 10-20: Συμπαγές και άμεσα έτοιμο για χρήση



A



B



C

ΡΙΚΟ 10-12: (A) 44,5 cm, (B) 58,0 cm, (C) 24,8 cm

ΡΙΚΟ 15-20: (A) 54,0 cm, (B) 70,0 cm, (C) 26,5 cm

# Τεχνικά χαρακτηριστικά ΡΙΚΟ 10-20

Κατηγορία ισχύος		10	12	15	17	20	
Πλευρά εισόδου (DC)	Μέγ. Φ/Β ισχύς <sup>2)</sup> (cos φ = 1)	kWp	15	18	22,5	25,5	30
	Ονομαστική ισχύς DC	kW	10,8	12,3	15,3	17,4	20,4
	Ονομαστική τάση εισόδου (U <sub>DC,r</sub> )	V	680				
	Τάση εισόδου εκκίνησης (U <sub>DCstart</sub> )	V	180				
	Εύρος τάσης εισόδου (U <sub>DCmin</sub> - U <sub>DCmax</sub> )	V	160...1000				
	Εύρος τάσης MPP για ονομαστική ισχύ σε λειτουργία ενός tracker (U <sub>MPPmin</sub> - U <sub>MPPmax</sub> )	V	527...800	626...800	-	-	-
	Εύρος τάσης MPP για ονομαστική ισχύ σε λειτουργία δύο tracker (U <sub>MPPmin</sub> - U <sub>MPPmax</sub> )	V	Συμμετ: 290/290...800 Ασύμμετ: 390/250...800	Συμμετ: 345/345...800 Ασύμμετ: 490/250...800	390...800	440...800	515...800
	Εύρος τάσης MPP για ονομαστική ισχύ σε λειτουργία τριών tracker (U <sub>MPPmin</sub> - U <sub>MPPmax</sub> )	V	-	-	Συμμετ: 260/260/260...800 Ασύμμετ: 325/325/250...800	Συμμετ: 290/290/290...800 Ασύμμετ: 375/375/250...800	Συμμετ: 345/345/345...800 Ασύμμετ: 450/450/250...800
	Εύρος τάσης λειτουργίας MPP (U <sub>MPPworkmin</sub> - U <sub>MPPworkmax</sub> )	V	180...800				
	Μέγ. τάση λειτουργίας (U <sub>DCworkmax</sub> )	V	950				
	Μέγ. ρεύμα εισόδου (I <sub>DCmax</sub> ) ανά είσοδο DC <sup>3)</sup>	A	Συμμετ: 18/18 Ασύμμετ: 20/10		Συμμετ: 20/20/20 Ασύμμετ: 20/20/10		
	Μέγ. ρεύμα εισόδου σε παράλληλη σύνδεση <sup>3)</sup> (Είσοδος DC1+DC2 / DC3)	A	36/-		40/20		
	Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης Φ/Β (I <sub>SC_PV</sub> ) ανά είσοδο DC <sup>3)</sup>	A	25				
	Αριθμός εισόδων DC		2		3		
	Αριθμός ανεξάρτητων MPP-Tracker		2		3		
Πλευρά εξόδου (AC)	Ονομαστική ισχύς, cos φ = 1 (P <sub>AC,r</sub> )	kW	10	12	15	17	20
	Φαινόμενη ισχύς εξόδου (S <sub>AC,Nom</sub> , S <sub>AC,max</sub> )	kVA	10	12	15	17	20
	Ελάχ. τάση εξόδου (U <sub>ACmin</sub> )	V	320				
	Μέγ. τάση εξόδου (U <sub>ACmax</sub> )	V	500				
	Ονομαστικό ρεύμα εξόδου (I <sub>AC,r</sub> )	A	14,6	17,4	21,7	24,6	29,0
	Μέγ. ρεύμα εξόδου (I <sub>ACmax</sub> )	A	16,2	19,3	24,2	27,4	32,2
	Ρεύμα βραχυκύκλωσης (peak/RMS)	A	25/16,6	27,4/16,7	42/28,5	41,3/29	51/36,5
	Σύνδεση δικτύου		3N-, 400V, 50 Hz				
	Ονομαστική συχνότητα (f <sub>r</sub> )	Hz	50				
	Ελάχ./μέγ. συχνότητα δικτύου (f <sub>min</sub> /f <sub>max</sub> )	Hz	47/53				
	Εύρος ρύθμισης του συντελεστή ισχύος (cos φ <sub>AC,r</sub> )		0,8...1...0,8				
	Συντελεστής ισχύος σε ονομαστική ισχύ (cos φ <sub>AC,r</sub> )		1				
	Μέγ. συντελεστής παραμόρφωσης	%	3				
	Αναμονή (νυχτερινή κατανάλωση)	W	1,8				
	η	Μέγιστος βαθμός απόδοσης	%	97,7	97,7	98,0	98,0
Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης		%	97,1	97,1	97,2	97,3	97,3
Βαθμός απόδοσης προσαρμογής MPP		%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9

Κατηγορία ισχύος		10	12	15	17	20	
Δεδομένα συστήματος	Τοπολογία: Χωρίς γαλβανική απομόνωση - χωρίς μετασχηματιστή			✓			
	Βαθμός προστασίας κατά IEC 60529 (περίβλημα/ ανεμιστήρας)			IP 65 / IP 55			
	Κατηγορία προστασίας κατά IEC 62103			I			
	Κατηγορία υπέρτασης κατά IEC 60664-1 πλευρά εισόδου (Φ/Β γεννήτρια)			II			
	Κατηγορία υπέρτασης κατά IEC 60664-1 πλευρά εξόδου (σύνδεση με το δίκτυο)			III			
	Βαθμός ρυπαρότητας			4			
	Περιβαλλοντική κατηγορία (εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο)			✓			
	Περιβαλλοντική κατηγορία (εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο)			✓			
	Αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία			✓			
	Διάμετρος καλωδίου AC (ελάχ.-μέγ.)	mm			9...17		
	Διατομή καλωδίου AC (ελάχ.-μέγ.)	mm <sup>2</sup>	4...6			6...16	
	Διατομή καλωδίου DC (ελάχ.-μέγ.)	mm <sup>2</sup>			4...6		
	Μέγ. ασφάλεια πλευράς εξόδου		B25/C25		B32/C32		B40/C40
	Προστασία ατόμων εσωτερικά κατά EN 62109-2				RCCB τύπου B		
	Αυτόματη μονάδα απενεργοποίησης κατά VDE 0126-1-1				✓		
	Ύψος/Πλάτος/Βάθος	mm (in)	445/580/248 (17.52/22.83/9.76)			540/700/265 (21.26/27.56/10.43)	
	Βάρος	kg (lb)	37,5 (82.67)			48,5 (106.9)	
	Αρχή ψύξης – Ρυθμιζόμενοι ανεμιστήρες				✓		
	Μέγ. ροή αέρα	m <sup>3</sup> /h	2 x 48			2 x 84	
	Μέγ. επίπεδο θορύβου	dBA	44			56	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C (°F)			-20...60 (-4...140)			
Μέγ. υψόμετρο εγκατάστασης πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	m (ft)			2000 (6562)			
Σχετική υγρασία αέρα	%			4...100			
Τύπος σύνδεσης στην πλευρά DC				Βύσμα SUNCLIX			
Τύπος σύνδεσης στην πλευρά AC				Συστοιχία ακροδεκτών με ελατήρια			
Διεπαφές	Ethernet LAN (RJ45) / RS485 / S0			2 / 1 / 1			
	Αναλογικές εισοδοί			1			
	KOSTAL Smart AC Switch		-		✓		
	Webserver (User Interface)			✓			
	Εγγύηση (Smart Warranty / Smart Warranty plus <sup>1)</sup> )	Έτη			10 (5 + 5)		
Οδηγίες / Πιστοποίηση		CE, GS, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, IEC 61683, CEI 0-21, EN 50438 <sup>3)</sup> , G83/2, G99-1, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, TOR D4, UNE 206006 IN, UNE 206007-1 IN, UNE 217001 IN, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105					

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών και ασφαμάτων. Επίκαιρες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com). Κατασκευαστής: KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, Hagen, Germany

<sup>1)</sup> Ενεργοποιήστε τώρα τη δωρεάν εγγύηση (Smart Warranty) στο KOSTAL Solar Webshop ([shop.kostal-solar-electric.com](http://shop.kostal-solar-electric.com)). Αυτό δεν αφορά την εγγύηση που προβλέπεται από τη νομοθεσία. Περισσότερες πληροφορίες για τους όρους τεχνικής υποστήριξης και εγγύησης μπορείτε να βρείτε στη σελίδα λήψης αρχείων του προϊόντος.

<sup>2)</sup> Για υπερφόρτωση της Φ/Β γεννήτριας μεγαλύτερη από 110%, η τάση λειτουργίας της Φ/Β γεννήτριας θα πρέπει να είναι εντός της περιοχής MPP στην ονομαστική ισχύ.

<sup>3)</sup> Δεν ισχύει για όλα τα εθνικά Παραρτήματα του EN 50438

# Αντιστροφείς PIKO - η νέα γενιά



10

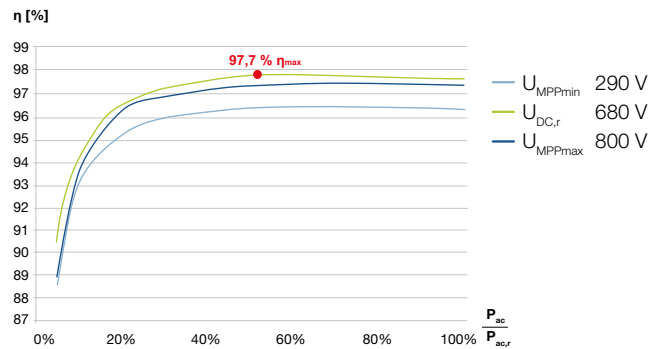
12

15

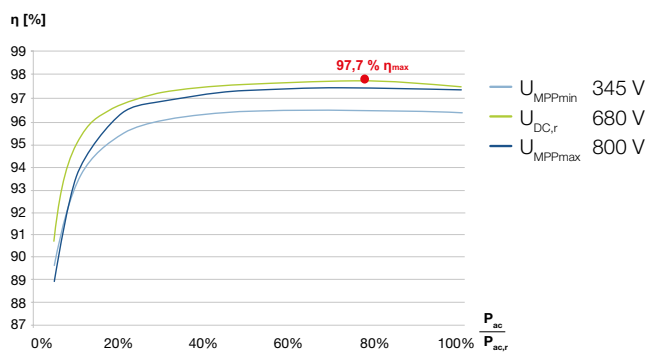
17

20

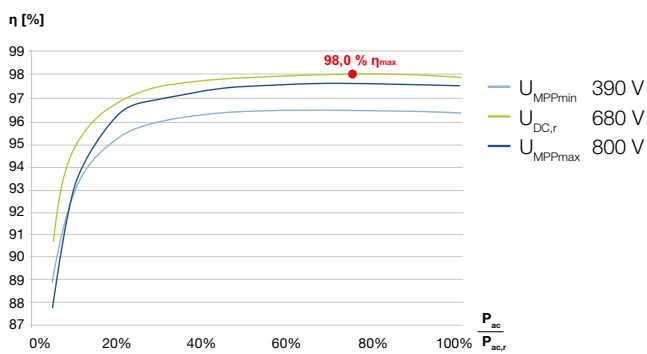
## PIKO 10



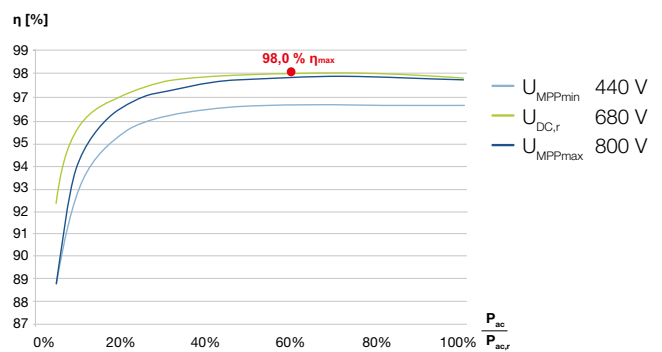
## PIKO 12



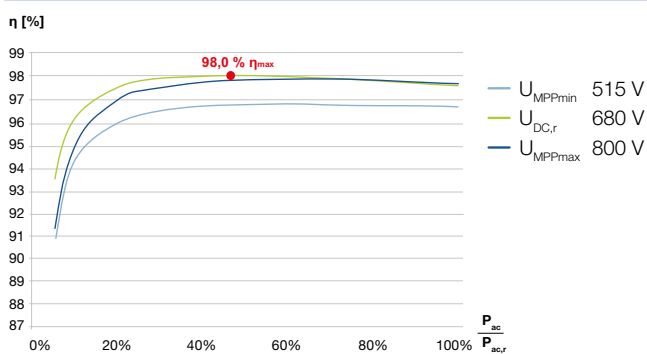
## PIKO 15



## PIKO 17



## PIKO 20



## Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης για τα προϊόντα μας

Συνήθειες ερωτήσεων:  
[kostal-solar-electric.com/service-support](http://kostal-solar-electric.com/service-support)

Καταχώριση προϊόντος, KOSTAL Smart Warranty,  
 επέκταση εγγύησης ή προμήθεια εξοπλισμού:  
[shop.kostal-solar-electric.com](http://shop.kostal-solar-electric.com)

Επικοινωνία μαζί μας: [service-solar-el@kostal.com](mailto:service-solar-el@kostal.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)

Smart  
connections.