

K A C O

new energy.

Specyfikacja
techniczna

Powador

2002 | 3002 | 4202

5002 | 6002

Wysoka elastyczność. Łatwa instalacja.

Falowniki do ciągów ogniw Powador 2002 do 6002 z separacją galwaniczną.

Falowniki Powador 2002 do Powador 6002 z separacją galwaniczną przekonują do siebie łatwym montażem, wysoką sprawnością oraz optymalną współpracą z modułami cienkowarstwowymi – sprawiają, że projektowanie instalacji jest dziecinnie łatwe. Nowy czujnik prądu umożliwia dokładniejszą regulację oraz poprawione śledzenie MPP.

Montaż przebiega bezproblemowo: wszystkie potrzebne przyłącza znajdują się na jednej, odrębnej płycie w obudowie i są łatwe do podłączenia. Wszystkie porty komunikacyjne – RS232, RS485, 50 oraz przełącznik sygnału błędu – znaj-

dują się na odrębnej płycie w obudowie, szybko i łatwo dostępnej dla instalatora. Dzięki nowym przyłączom MC4 podłączenia kabli DC dokonuje się łatwo poprzez złącze wtykowe z zewnątrz, na obudowie. Umożliwia to jeszcze szybszą instalację urządzeń. Rozłącznik DC jest oczywiście zintegrowany z urządzeniem.

Sprawność urządzeń wynosi do 96%. Należą one więc do liderów w swojej klasie. Seria 02 po mistrzowsku wykorzystuje zalety falowników z separacją galwaniczną. Falowniki te dysponują bardzo szerokim zakresem napięć wejściowych, co umożliwia elastyczne planowanie

instalacji fotowoltaicznych. Tam, gdzie nie ma możliwości zastosowania falowników beztransformatorowych, seria 02 umożliwia realizację skomplikowanych projektów modułów.

Firma KACO new energy oferuje opcjonalnie dla serii 02 zestaw do uziemiania generatorów. Jest to często warunkiem długiej żywotności modułów cienkowarstwowym. Za jego pomocą falowniki mogą wyświetlać status uziemienia generatora fotowoltaicznego – informację ważną dla bezpieczeństwa eksploatacyjnego modułów cienkowarstwowym.

Dane techniczne

Powador 2002 | 3002 | 4202 | 5002 | 6002

Dane elektryczne	2002	3002
Parametry wejściowe		
Maks. zalecana moc generatora fotowoltaicznego	2 000 W	3 000 W
Zakres modułów śledzenia MPP	125 V ... 510 V	200 V ... 510 V
Napięcie stanu jałowego	600 V*	600 V*
Prąd wejściowy maks.	14,3 A	13,5 A
Liczba stringów	3	3
Liczba trackerów MPP	1	1
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	Dioda zwarciowa	Dioda zwarciowa
Parametry wyjściowe		
Moc nominalna	1 650 VA	2 500 VA
Napięcie sieciowe	190 V ... 264 V	190 V ... 264 V
Prąd znamionowy	7,2 A	10,9 A
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz
cos phi	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa
Liczba faz zasilających	1	1
Ogólne dane elektryczne		
Współczynnik sprawności maks.	95,9 %	96,0 %
Europejski współczynnik sprawności	95,3 %	95,4 %
Zużycie własne: Wyłączenie nocne	0,4 W	0,4 W
Konfiguracja obwodu	z komutacją wewnętrzną, z separacją galwaniczną, transformator w.cz.	z komutacją wewnętrzną, z separacją galwaniczną, transformator w.cz.
Monitorowanie	VDE V 0126-1-1:2006 + E A1:2011** VDE AR-N 4105	VDE V 0126-1-1:2006 + E A1:2011** VDE AR-N 4105
Konstrukcja mechaniczna		
Wyświetlacz	LCD 2 x 16 znaków	LCD 2 x 16 znaków
Elementy obsługi	2 przyciski do obsługi wyświetlacza	2 przyciski do obsługi wyświetlacza
Porty	RS232/RS485, wyjście S0	RS232/RS485, wyjście S0
Przełącznik sygnału błędu	Zestyk bezpotencjałowy maks max. DC 30 V / 3 A Zestyk bezpotencjałowy maks max. AC 250 V / 1,5 A	
Złącza	Zaciski na płytce drukowanej wewnątrz urządzenia (przekrój maks.: 6 mm ² giętka, 10 mm ² sztywna), doprowadzenie kabli przez przepusty kablowe (DC: wtyk do instalacji solarnych, AC: przepust kablowy M32 i zacisk)	
Temperatura otoczenia	-20 °C ... +60 °C***	-20 °C ... +60 °C***
Chłodzenie	konwekcja swobodna / bez wentylatora	konwekcja swobodna / bez wentylatora
Rodzaj ochrony	IP54	IP54
Emisja hałasu	< 35 dB (A) (bezgłośnie)	< 35 dB (A) (bezgłośnie)
Rozłącznik DC	zintegrowany	zintegrowany
Obudowa	aluminium	aluminium
Wys. x szer. x głęb.	450 x 340 x 200 mm	500 x 340 x 200 mm
Masa	14,5 kg	20 kg

Obowiązujące normy i dyrektywy uwzględnione zgodnie z nastawioną wersją kraju.

* Aby zapewnić ochronę sprzętu, falownik uruchamia się tylko przy napięciach < 550 V

** Monitoring 1-fazowy jako standard, monitoring 3-fazowy konfigurowany z menu

*** Spadek mocy w wysokich temperaturach otoczenia

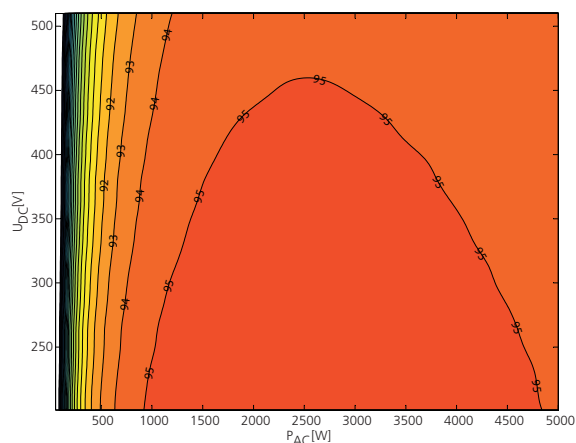
4202	5002	6002
4200 W	5000 W	6000 W
200 V ... 510 V	200 V ... 510 V	200 V ... 510 V
600 V*	600 V*	600 V*
18,5 A	22,4 A	26,5 A
3	3	3
1	1	1
Dioda zwarciova	Dioda zwarciova	Dioda zwarciova
3500 VA	4200 VA	4600 VA (Międzynarodówka: 5000 VA)
190 V ... 264 V	190 V ... 264 V	190 V ... 264 V
15,2 A	18,3 A	20,0 A (Międzynarodówka: 21,7 A)
50 Hz	50 Hz	50 Hz
0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa
1	1	1
95,9 %	95,9 %	95,9 %
95,1 %	95,3 %	95,3 %
0,4 W	0,4 W	0,4 W
z komutacją wewnętrzną, z separacją galwaniczną, transformator w.cz.	z komutacją wewnętrzną, z separacją galwaniczną, transformator w.cz.	z komutacją wewnętrzną, z separacją galwaniczną, transformator w.cz.
VDE V 0126-1-1:2006 + E A1:2011** VDE AR-N 4105	VDE V 0126-1-1:2006 + E A1:2011** VDE AR-N 4105	VDE V 0126-1-1:2006 + E A1:2011** VDE AR-N 4105
LCD 2 x 16 znaków	LCD 2 x 16 znaków	LCD 2 x 16 znaków
2 przyciski do obsługi wyświetlacza	2 przyciski do obsługi wyświetlacza	2 przyciski do obsługi wyświetlacza
RS232/RS485, wyjście S0	RS232/RS485, wyjście S0	RS232/RS485, wyjście S0
Zestyk bezpotencjałowy maks max. DC 30 V / 3 A Zestyk bezpotencjałowy maks max. AC 250 V / 1,5 A		
Zaciski na płycie drukowanej wewnątrz urządzenia (przekrój maks.: 6 mm ² giętka, 10 mm ² sztywne), doprowadzenie kabli przez przepusty kablowe (DC: wtyk do instalacji solarnych, AC: przepust kablowy M32 i zacisk)		
-25 °C ... +60 °C***	-25 °C ... +60 °C***	-25 °C ... +60 °C***
konwekcja swobodna / bez wentylatora	z wentylatorem	z wentylatorem
IP54	IP54	IP54
< 35 dB (A) (bezgłośna)	< 45 dB (A) (praca wentylatora)	< 45 dB (A) (praca wentylatora)
zintegrowany	zintegrowany	zintegrowany
aluminium	aluminium	aluminium
600 x 340 x 240 mm	600 x 340 x 240 mm	600 x 340 x 240 mm
26 kg	28 kg	28 kg

Obowiązujące normy i dyrektywy uwzględnione zgodnie z nastawioną wersją kraju.
* Aby zapewnić ochronę sprzętu, falownik uruchamia się tylko przy napięciach < 550 V
** Monitoring 1-fazowy jako standard, monitoring 3-fazowy konfigurowany z menu
*** Spadek mocy w wysokich temperaturach otoczenia



Prezentacja graficzna sprawności

Wykres sprawności 3D falownika Powador 6002



Powador
2002 | 3002 | 4202
5002 | 6002

Z możliwością kompensacji mocy biernej, zgodne z dyrektywą niskonapięciową

Współczynnik sprawności 96,0%

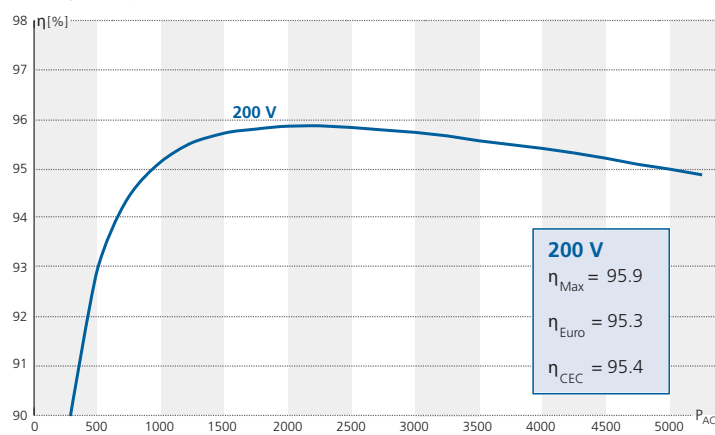
Optymalne śledzenie MPP zwiększające uzysk

Możliwość uziemienia generatora – optymalna dla modułów cienkowarstwowych

5 lat gwarancji producenta plus 2 lata przy rejestracji urządzenia

Film z instruktażem instalacji dostępny na YouTube oraz www.kaco-newenergy.de

Krzywa sprawności falownika Powador 6002



Lokalny dystrybutor