



MAKE THE

# SUN

WORK FOR YOU

+380956382269  
+48727857027

[ecolik.net](http://ecolik.net)  
[gb@ecolik.net](mailto:gb@ecolik.net)  
[facebook.com/ecolik2017](https://facebook.com/ecolik2017)

# Moduły polikrystaliczne ECOLIK

## Поликристаллические модули ECOLIK

Предлагаем сертифицированные модули торговой марки **ECOLIK**, европейского производителя **3P NSU**. Выполнены с использованием новейших технологий производства кремниевых фотоэлектрических модулей, гарантируя высокую механическую прочность: статическая нагрузка (5400Па). Данные панели производятся только с положительным допуском мощности (0~+5%). Изготовлены и тестираны согласно с нормами IEC standard 61215.

### Opis/Описание

Panele **ECOLIK** wytwarzane przez firmę **3P NSU** posiadają w większości komponenty europejskie. Sukcesywnie modernizujemy swój park maszynowy, by produkować produkty najwyższej jakości. Każdy panel indywidualnie podczas procesu produkcji poddawany jest testom oraz sprawdzany pod kątem wydajności i sprawności./

Панели **ECOLIK**, производителя **3P NSU**, изготовлены в основном из европейских компонентов. Постоянно модернизируется парк машин для производства продукции самого высокого качества. Каждая панель, индивидуально в процессе производства, тестируется и проверяется на производительность и эффективность.

### Cechy modułu/Особенности модуля

- Komponenty Europejskie/Компоненты Европейские
- 12-letnia gwarancja na wady ukryte produktu/12-летняя гарантия на скрытые дефекты
- 30-lat gwarancja na moc/30-лет гарантия на мощность
- Wysoka odporność na UV i warunki pogodowe/Высокая устойчивость к УФ и погодным условиям
- Maksymalne obciążenie śniegiem 5400Pa/Максимальная нагрузка снегом 5400Pa
- Dwukrotny test elektroluminescencyjny/Двукратный тест электролюминисцентный
- 100% wolne od PID/100% свободны от PID/100% free from PID
- Pozytywna tolerancja mocy 0/+5Wp%/Положительный допуск мощности 0/+5Wp%
- Wszystkie komponenty certyfikowane/Все компоненты сертифицированы
- Produkt wyproduced w Polsce/Продукт произведен в Польше



## Specyfikacja/Спецификация

**Wymiary/Размеры:** (D)1645mm x (S)990mm x (W)35mm; Waga 18,5kg

**Ilość cell/Количество секций:** 60; Rozmiar cell: 156mm x 156mm

**Material cell/Материал фотоэлементов:**

Pokikrystaliczne Si/поликристалический кремний Si

**Warstwa wierzchnia/Характеристики покрытия:**

3,2mm szkło hartowane ESG prismatic/3,2mm стекло закаленное

**Folia tył/Тыльная сторона:** polimer/полимер

**Materiał ramy/Материал рамы:**

aluminium/алюминий

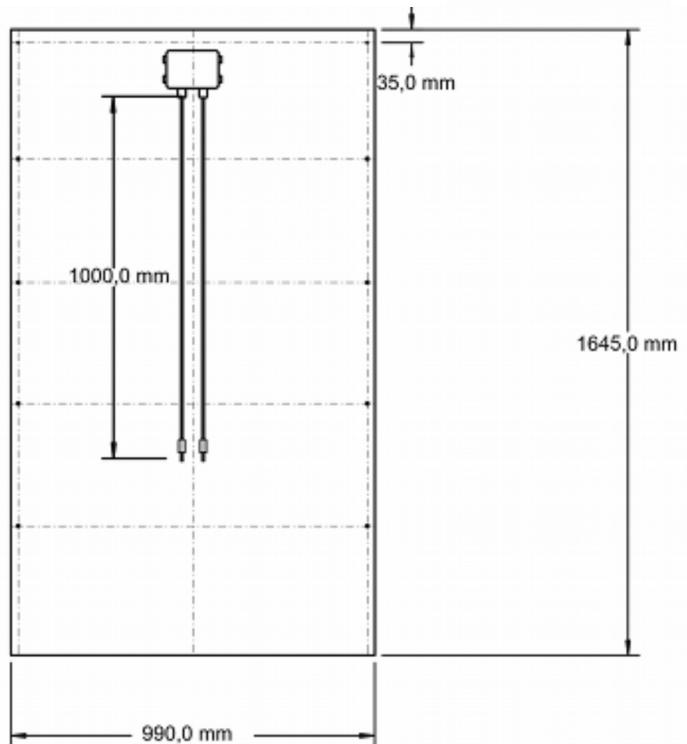
**Długość kabli/Длина кабеля:** 1000mm;

**Typ złącza/Тип соединения:** MC4

**Diody/Диоды:** 3

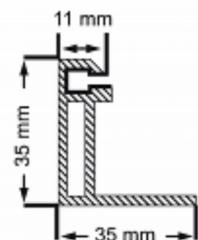
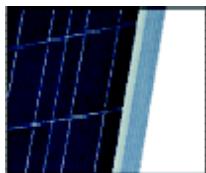
Produkcja i testy zgodnie z normą IEC Standard

61215/Производство и тесты согласно нормам IEC Standard 61215



**Back: White**

**Frame: Silver**



Dane elektryczne/Данные <sup>1</sup>	3P NSU 270Wp
Moc znamionowa/Номинальная мощность <b>Pmpp</b>	270W
Prąd przy mocy max/Ток при max мощности <b>Imp</b>	8,46A
Napięcie mocy max/Напряжение max мощности <b>Ump</b>	31,92V
Prąd zwarciowy/Ток короткого замыкания <b>Isc</b>	9,12A
Napięcie jałowe/Напряжение холостого хода <b>Uoc</b>	39,12V
Efektywność/Эффективность (КПД)	16,58%
Tolerancja/Допуск мощности	-0/+5W
Maksymalne napięcie/Максимальное напряжение	1000V

Współczynniki temp./Коэффициенты темп.	%
<b>Pmpp</b>	-0,38%/°C
<b>Uoc</b>	-0,32%/°C
<b>Isc</b>	0,05%/°C

## Obciążenia/Нагрузка

Mechaniczna/Механическая	5400Pa
Zabezpieczenie/Предохранители	IR 15 A
Temperatura pracy/Температура работы	-45°C+ 85°C

<sup>1</sup>Standartowe warunki testowe (STC): natężenie promieniowania 1000W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniska 25°C, 1,5 AM. Normalna temperatura pracy ogniska (NOST): 49°C+2°C



Oferujemy falowniki firmy Spirvent. To jest polska, godna zaufania i doświadczona firma badawczo-produkcyjna, która oferuje technologie umożliwiające przetwarzanie i zarządzanie energią z Odnawialnych źródeł Energii (OZE). Spirvent wprowadza nowoczesne i przełomowe rozwiązania, które znajdują zastosowanie zarówno w przemyśle, rolnictwie, instytucjach publicznych jak i gospodarstwach domowych, będąc wiodącym, polskim producentem energoelektroniki.

Spirvent oferuje falowniki o mocach 3 : 12 kW, moduły IoT, przetwarzanie danych telemetrycznych w chmurze obliczeniowej (Cloud dla OZE i IoT). Produkuje elementy Smart Home i Smart Energy (układy pomiarowe) oraz kooperuje w zakresie badań i rozwoju produktów elektronicznych.

Spirvent współpracuje z piecioma uczelniami wyższymi na terenie kraju, laboratoriami zagranicznymi oraz największymi grupami energetycznymi w Polsce, którym dostarcza wiedzę, projekty, komponenty i moduły elektroniczne, produkując OEM i oferując usługi montażu elektroniki i PCB./

ЭКО ЛИК является официальным диллером в Украине польской научно-производственной компании Spirvent, которая предлагает технологии, позволяющие обрабатывать и управлять энергией из возобновляемых источников энергии.

Spirvent представляет современные и прорывные решения, которые используются в промышленности, сельском хозяйстве, общественных учреждениях и домашних хозяйствах, являясь ведущим польским производителем силовой электроники.

Spirvent предлагает инверторы мощностью 3-12кВт, модули, обработку данных телеметрии в облаке (облако для возобновляемых источников энергии). Производит элементы Smart Home и Smart Energy (измерительные системы) и работает в области исследований и разработок elektronnych продуктов. Spirvent сотрудничает с пятью университетами в Польше, зарубежными лабораториями и крупнейшими энергетическими группами, которые предоставляют знания, разработки, компоненты и электронные модули.

## Falownik jednofazowy Wolta 2-4 kW Однофазный инвертор Wolta 2-4 кВт

- start oddawania energii od 50 V/старт отдачи энергии от 50 V
- odporny mechanicznie/стойкий механически
- umożliwia stały dostęp do danych o produkcji i konsumpcji energii/делает возможным постоянный доступ к данным о продукции и потреблении энергии
- zaprojektowany do pracy z innymi inwerterami, np. na różnych fazach/зaproектированный к работе с другими инверторами, напр. на разных фазах
- bezobsługowy/не требует обслуживания
- gotowy do pracy po podłączeniu do sieci energetycznej/готов к работе сразу при подключении к энергетической сети
- automatycznie wykrywa dostęp do sieci/автоматически обнаруживает доступ к сети



## Falownik trófazowy Wolta Julia 7-10 kW

### Трехфазный инвертор Wolta Julia 7-10 кВт

- niski pobór mocy na potrzeby własne/низкое энергопотребление для собственных нужд
- większa produkcja energii dzięki nieskiemu napięciu startu (150V)/большая продукция энергии благодаря низкому напряжению старта (150V)
- odporny mechanicznie/стойкий механически
- monitoring online poprzez moduły Flara/мониторинг online через модули Flara
- bezobsługowy/не требующий обслуживания
- najmniejszy na rynku/наименьший на рынке
- zgodny z RODO I GODO/совместимый с RODO И GODO



## Falownik trófazowy Wolta Star 6-12 kW

### Инвертор трехфазный Wolta Star 6-12 кВт

- posiada urządzenie współpracujące niezależnie z każdą z faz z osobna/имеет устройство, работающее независимо с каждой из фаз отдельно
- przeciwdziała asymetrii napięcia na każdej z faz/ предотвращает асимметрию напряжения на каждой фазе
- nadaje się do optymalizacji parametrów napięcia w obiektach, w których napięcia na poszczególnych fazach są za niskie i niejednakowe/ оптимизирует параметры напряжения в объектах, где напряжение на отдельных фазах слишком низкое и неодинаковое
- kompensacja mocy biernej/ компенсация реактивной мощности
- blokowanie wpływu prądu do sieci w układach trójfazowych/ блокирует поступление тока в сеть в трехфазных системах
- możliwość rozbudowy z 6 do 12 kW bez demontażu urządzenia/ возможность расширения от 6 до 12 кВт без демонтажа устройства
- praca nawet przy zaniku jednej z faz (pozostałe nadal niezależnie oddają energię)/ работа даже при выходе из строя одной из фаз (остальные и дальше независимо отдают энергию)
- aż 3 trakery MPPT/ 3 трекера MPPT



## Zarządzanie energią Flara

### Управление энергией Flara

- element systemu Wolta/ элемент системы Wolta
- służy do zbierania informacji od urządzeń systemu Wolta/ используется для сбора информации от устройств системы Wolta
- umożliwia załączenie lub odłączenie odbiorników, typowych dla systemów Smart Home/ включает или отключает приемники, типичные для систем Smart Home
- komunikuje się z miernikiem Watta 2,4 GHz/ обменивается данными с измерителем Watta 2,4ГГц
- zarządza inwerterami systemu Wolta/ управляет инверторами Wolta
- wysyła dane do chmury przez internet/ отправляет данные в облако через Интернет



## Miernik bezprzewodowy Watta Беспроводной измеритель Watt



- element systemu Wolta/ элемент системы Wolta
- służy do pomiaru przepływu energii/ используется для измерения потока энергии
- komunikuje się z modułem Flara przekazując dane o chwilowym zużyciu energii/ связывается с модулем Flare, предоставляя данные о мгновенном потреблении энергии

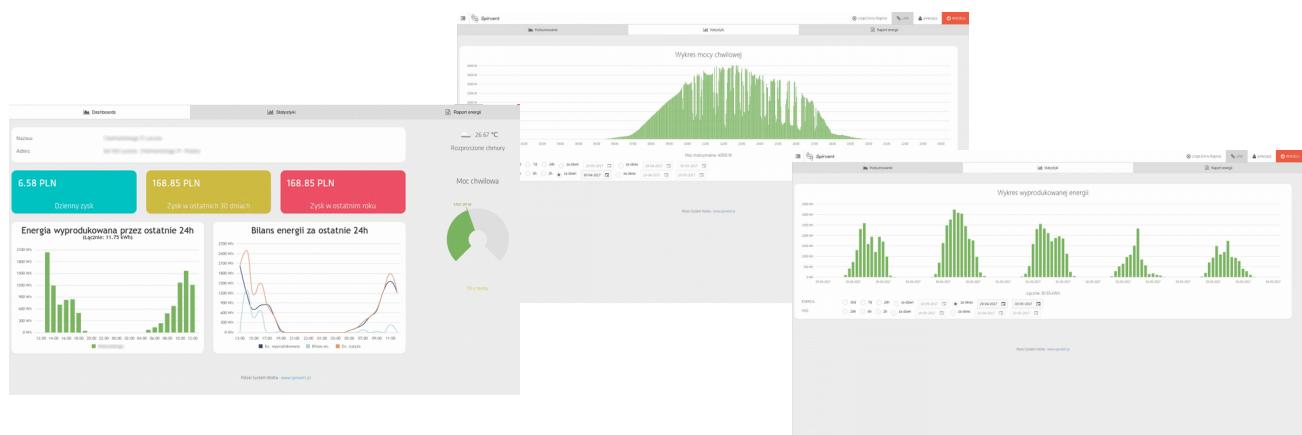


### System WOLTA Система Wolta

- możliwość podglądu pracy instalacji przez internet 24/7
  - rozszerzenie przez moduł Flara/возможность просмотра работы установки через Интернет 24/7 - расширение через модуль Flara
- możliwość pobierania profilu użytkownika zdalnie w czasie rzeczywistym - rozszerzenie przez moduł Watta/ возможность удаленно загружать профиль пользователя в режиме реального времени - расширение через модуль Flara
- możliwość zgrupowania instalacji i traktowania rozproszonych instalacji jako jeden kластер - System Wolta Pro1/ возможность группировки инсталляции и

обработки распределенных установок как одного кластера - системы Wolta Pro1

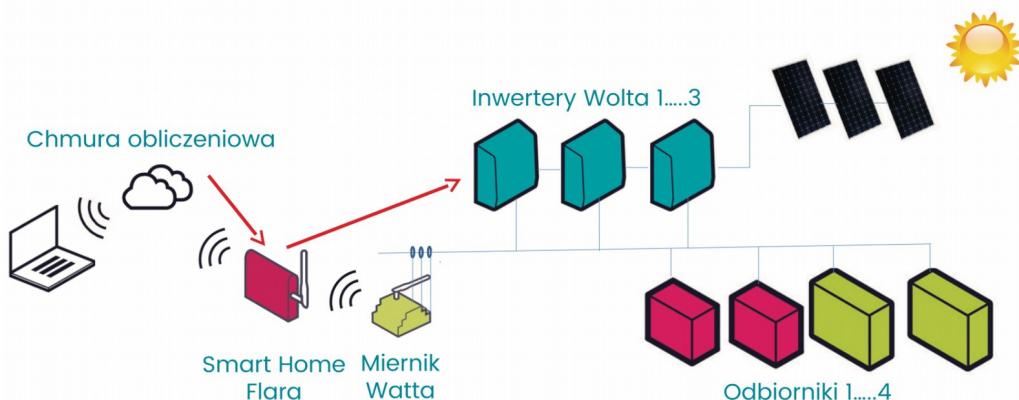
- możliwość sterowania grupą instalacji przez OSD - np.: podłączonych do jednego transformatora, aby go nie przeciążyć - System Wolta Pro2/ возможность управления группой установок с помощью экранного меню - например: подключенных к одному трансформатору, чтобы не перегружать - система Wolta Pro2



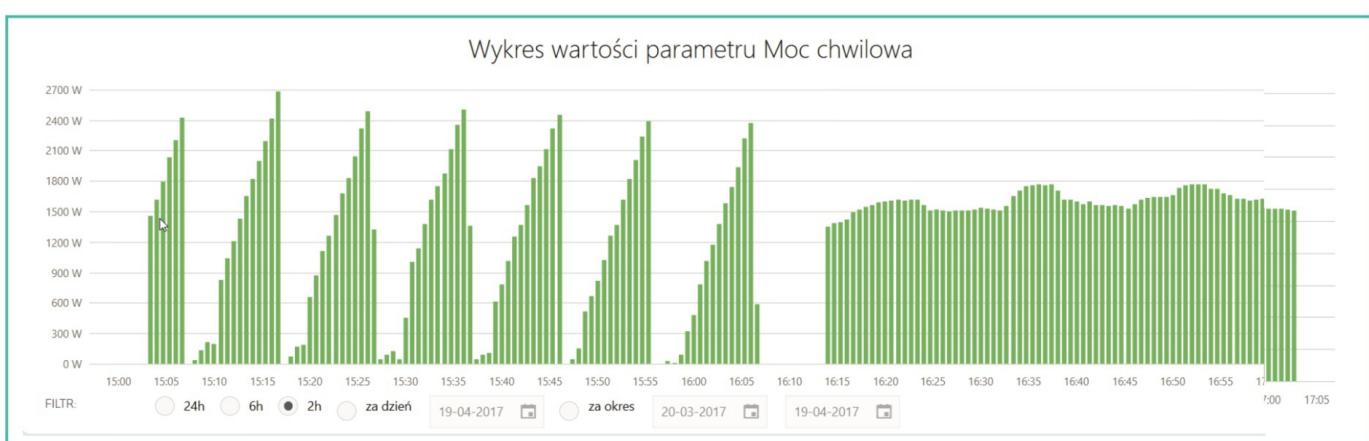
## System Wolta Pro2/система Wolta Pro2

System umożliwia regulację produkcji pod kątem pokonywania trudności ze strony sieci energetycznej, oraz zmianę nastaw pracy systemu poprzez zwiększenie bilansowanie konsumpcji. Zaawansowany monitoring prezentuje użytkownikom nie tylko produkcję, ale również analizę odbiorników w całej instalacji. Dane mogą być udostępniane przez przeglądarkę lub integrowane z systemami informatycznymi w standardzie JSON. System prezentuje dane o wyprodukowanej przez PV energii, mocy chwilowej i historyczne analizuje i prezentuje profil zużycia energii bilansując go z produkcją./

Система позволяет преодолеть трудности со стороны энергосистемы, а также изменить настройки работы системы за счет увеличения балансировки потребления. Расширенный мониторинг предоставляет пользователям также и анализ приемников на всей установке. Данные могут быть доступны через облако или интегрированы с информационными системами в стандарте JSON. Система представляет данные об энергии, производимой PV, мгновенной мощности, анализирует историю и представляет профиль потребления энергии, балансируя его с производством.



### Пример управления мощностью:



## Karta katalogowa falownika Wolta

### Технический паспорт инверторов Wolta

Wersja Wolta: Версия Wolta:	Falownik jednofazowy/Инвертор однофазный Wolta			Falownik trójfazowy/Инвертор трехфазный Wolta Julia				Falownik trójfazowy/Инвертор трехфазный Wolta Star			
	2kW	3kW	4kW	7kW	8kW	9kW	10kW	6kW	9kW	12kW	
<b>Wejście DC/Вход DC</b>											
Max. moc wejściowa/Макс. входная мощность	2050W	3100W	4175W	7300W	8350W	9350W	10500W	6150W	9300W	12525W	
Max. napięcie stanu jałowego/ Макс. напряжение холостого хода		550V			1000V				550V		
Napięcie nominalne DC/ Номинальное напряжение DC		380V			650V				380V		
Zakres napięcia w trybie MPPT/ Диапазон напряжения в режиме MPPT		45-500V			150-800V				45-500V		
Min. napięcie wejściowe/ Мин.входное напряжение		45V			150V				45V		
Napięcie startoweDC/Стартовое напряжениеDC		50V			150V				50V		
Max. prąd wejściowy/Макс. входной ток		19,5A			19,5A/19,5A				19,5A		
Liczba wejść DC/Количество входов DC		1			2/4				3		
Ilość trackerów MPPT/КоличествоMPPT		1			2				3		
<b>Wyjście AC/Выход AC</b>											
Moc znamionowa AC(230V@ 50Hz)/ Номинальная мощностьAC(230В@50Гц)	2000W	3000W	4000W	7000W	8000W	9000W	10000W	6000W	9000W	12000W	
Max. moc wyjściowa/ Макс. выходная мощность	2050W	3100W	4150W	7300W	8350W	9350W	10100W	6150W	9300W	12525W	
Znamionowy prąd wyjściowy/ Номинальный выходной ток	8.7A	13A	17.4A	9.5A	11A	12.5A	15A	8.7A	13A	17.4A	
Max.prąd wyjściowy/Max.выходной ток	9.5A	13.5A	18A					9.5A	13.5A	18A	
Zakres roboczego napięcia sieci/ Диапазон рабочего напряжения сети					190V-253V						
Zakres częstotliwości sieci/Диапазон частот сети					47.5Hz do 51.5Hz						
Współczynnik mocy (cos φ)/Коэффициент мощности (cos φ)					Regulowany 0,8-1,0 (ind./poj.)						
Współczynnik THD/ Коэффициент THD	< 1.5 %			< 3 %			< 1.5 %				
Znamionowe napięcie/ Номинальное напряжение					230/400V						
<b>Sprawność/Эффективность</b>											
Sprawność maksymalna/Эффективность max		97%			98%			97%			
MPPT wydajność/MPPT производительность					99.5%						
<b>Zabezpieczenia/Защита инвертора</b>											
Wewnętrzna ochrona przepięciowa/ Внутренняя защита от перенапряжений							Tak/Да				
Monitorowanie izolacji DC/ Контроль изоляции DC							Tak/Да				
Monitorowanie prądu upływu/ Мониторинг утечки тока							Tak/Да				
Monitorowanie błędu uziemienia/ Мониторинг ошибок заземления							Tak/Да				

**KTSP Sp. z o.o. w Kaliszu Polska**

**tel:+48 502 187 414, +48 62 502 80 90**

[gb@ecolik.net](mailto:gb@ecolik.net)

[ECOLIK.NET](http://ECOLIK.NET)

**ООО «ЭКО ЛИК» г. Киев Украина**

**тел: +38 095 638 22 69, +48 727 857 027**

[gb@ecolik.net](mailto:gb@ecolik.net)

[ECOLIK.NET](http://ECOLIK.NET)

[facebook.com/ecolik2017](http://facebook.com/ecolik2017)

Wersja Wolta: Версия Wolta:	Falownik jednofazowy/Инвертор однофазный <b>Wolta</b>	Falownik trójfazowy/Инвертор трехфазный <b>Wolta Julia</b>	Falownik trójfazowy/Инвертор трехфазный <b>Wolta Star</b>																
	2kW	3kW	4kW	7kW	8kW	9kW	10kW	6kW	9kW	12kW									
Monitorowanie sieci/ Мониторинг сети	Tak/Да																		
Ochrona zwarcia po stronie AC/ Защита от короткого замыкания на стороне AC	Tak/Да																		
Ochrona termiczna/ Защита термическая	Tak/Да																		
Detekcja trybu pracy wyspowej/Определение режима работы в автономном режиме	Tak/Да																		
Klasa ochronności (zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41)/ Класс защиты (в соответствии с PN-HD 60364-4-41)	I																		
Klasa przeciwwspięciowa/ Класс защиты от перенапряжения	III																		
<b>Dane Ogólne/Общие данные</b>																			
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)/Размеры (высота x ширина x глубина)	49 x 38 x 17.5 cm			27 x 31 x 60 cm			53 x 80 x 22 cm												
Waga/Bec	14,5 kg			35 kg															
Zakres temperatur otoczenia/ Диапазон температур окружающей среды	-20 °C do 60 °C																		
Poziom emisji hałasu (dBA)/Уровень шума (дБА)	<25 dB																		
Zużycie własne energii/ Собственное потребление энергии	max. 2,5 W					max. 7,5 W													
Ochrona IP/ Степень защиты IP	65																		
Architektura/ Строение	Beztransformatorowa																		
Chłodzenie/ Охлаждение	Konwekcyjne																		
Wilgotność/ Влажность	100% bez kondensacji			100% bez kondensacji			100% bez kondensacji												
Wysokość nad poziomem morza/ Высота над уровнем моря	do 2000 m n.p.m.																		
<b>Cechy funkcyjne/ Функциональные особенности</b>																			
Złącze DC/ Разъем DC	MC4			2x2 MC4			MC4												
Złącze AC/ Разъем AC	Wieland gesis® RST®																		
Możliwość wglądu w pracę inwertera/ Возможность просмотра работы инвертора	Przez stronę www (wymaga Flary)/Через сайт (требуется Flare)																		
Wbudowany rejestrator parametrów/ Встроенный регистратор параметров	Tak/Да																		
Komunikacja/ Связь	RS485																		
Gwarancja/ Гарантия	5 lat (10 lat) ** /5 лет (10 лет) **																		
Możliwość integracji z lokalnym OSD/ Возможность интеграции с локальным OSD	Tak/Да																		
Certyfikaty/ Сертификаты	PN-EN 50438, CE, EN61000-6-1:4, EN61000-3-2:3, EN55022 (klasa B) DIN VDE V 0126-1-1:2006-02 + A1:2011-06																		

## KLEMY FOTOWOLTAICZNE/ПРИЖИМЫ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИЕ

### 1.Komplet montażowy środkowy „Klik”

#### Комплект монтажный средний „Klik”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 30 do 50 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8

### 2.Klema końcowa „Z35”

#### Прижим крайний „Z35”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 35 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8 x 25

### 3.Klema końcowa „Z38”

#### Прижим крайний „Z38”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 38 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8 x 30

### 4.Klema końcowa „Z40”

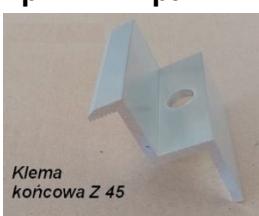
#### Прижим крайний „Z40”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 40 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8 x 30

### 5.Klema końcowa „Z45”

#### Прижим крайний „Z45”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 45 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8 x 35

### 6.Klema końcowa „Z50”

#### Прижим крайний „Z50”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A  
 Wysokość panela/Высота панели: 50 mm  
 Długość detalu/Длина детали: 50 mm  
 Otwór/Отверстие: 9 mm  
 Stosowane śruby/Использовать винт: M8 x 20

## 7. Klema środkowa „U24”

### Прижим средний „U24”



Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A

Wysokość panela/Высота панели: łącznik uniwersalny

Długość detalu/Длина детали: 50 mm

Otwór/Отверстие: 9 mm

Stosowane śruby/Использовать винт: M8, długość zależna od wysokości stosowanych paneli PV/длина зависит от высоты панели PV

## 8. Klema środkowa „U12”

### Прижим средний „U12”



Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6005A

Wysokość panela/Высота панели: łącznik uniwersalny

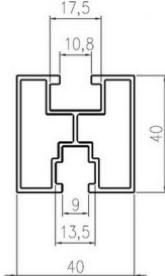
Długość detalu/Длина детали: 50 mm

Otwór/Отверстие: 9 mm

Stosowane śruby/Использовать винт: M8, długość zależna od wysokości stosowanych paneli PV/длина зависит от высоты панели PV

## SZYNA MONTAŻOWA/ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ

### 1.Szyna montażowa 40 x 40/ Профиль монтажный 40 x 40

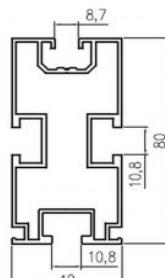


Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6063T6

Długość/Длина: 6,20 m

Gniazda pod śruby/Винтовая розетка: M8 (strona mocowania paneli PV) M10 (strona mocowania do podkonstrukcji)/M8 (сторона панели PV) M10 (сторона крепления для подконструкции)

### 2. Szyna montażowa 80 x 40/ Профиль монтажный 80 x 40

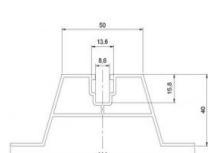


Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6063T6

Długość/Длина: 6,0 m; 4,0 m; 0,3 m

Gniazda pod śruby/Винтовая розетка: M8 (strona mocowania paneli PV)/M8 (сторона панели PV)

### 3. Szyna do blachy trapezowej/Профиль для крепления к профнастилу



Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6063T6

Długość/Длина: 6,0 m; 4,0 m; 0,3 m

Gniazda pod śruby/Винтовая розетка: M8 (strona mocowania paneli PV)

### 4. Mocowanie do blachy trapezowej/Крепление для профнастила



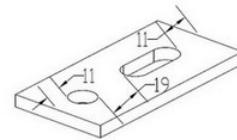
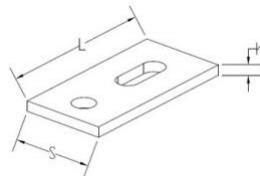
Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6063T6

Długość/Длина: 40 mm

## ADAPTER DO MOCOWANIA SZYN/АДАПТЕРЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ

### PŁASKIE/ПЛОСКИЙ

Wymiary/Размеры: [S x L x h]

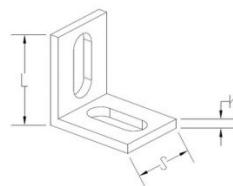


Adapter płaski **40 x 80 x 4; 40 x 80 x 5; 40 x 80 x 6; 30 x 80 x 4; 30 x 80 x 5; 30 x 80 x 6; 30 x 80 x 5; 40 x 80 x 5; 35 x 82 x 5**; materiał: stop aluminium **EN AW 6060 T6**

Адаптер плоский **40 x 80 x 4; 40 x 80 x 5; 40 x 80 x 6; 30 x 80 x 4; 30 x 80 x 5; 30 x 80 x 6; 30 x 80 x 5; 40 x 80 x 5; 35 x 82 x 5**; материал: алюминиевый сплав **EN AW 6060 T6**

### KĄTOWE/УГОЛОВОЙ

Wymiary/Размеры: [L x h / S]



Adapter kątowy: **40 x 40 x 4; 40 x 40 x 5; 50 x 50 x 4; 50 x 50 x 5** / 30 mm; materiał: stop aluminium **EN AW 6060 T6**

Адаптер угловой: **40 x 40 x 4; 40 x 40 x 5; 50 x 50 x 4; 50 x 50 x 5** / 30 мм; материал: алюминиевый сплав **EN AW 6060 T6**

## ŁĄCZNIK SZYN MONTAŻOWYCH 40x40, 40x80 СОЕДИНİТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 40x40, 40x80

### 1.Łącznik „C100”/Соединительный элемент „С100”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6

Długość detalu/Длина детали: 100 mm

Otwory/Отверстие: Ø 11 x 2

Zastosowanie/Применение: łącznik szyn montażowych 40 x 40; 40 x 80/соединение монтажных шин 40 x 40; 40 x 80

## 2. Łącznik „C120”/Соединительный элемент „С120”



Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
 Długość detalu/Длина детали: 120 mm  
 Otwory/Отверстие: Ø 11 x 2  
 Zastosowanie/Применение: łącznik szyn montażowych 40 x 40; 40 x 80/соединение монтажных шин

## HAK DACHOWY SOLARNY/КРЮКИ КРЕПЛЕНИЯ К КРЫШЕ

### 1. Hak dachowy solarny I

Кронштейн I



Materiał: Stal nierdzewna/  
 Материал: нержавеющая сталь

### 2. Hak dachowy solarny II

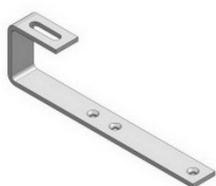
Кронштейн II



Materiał: Stal nierdzewna  
 Material: stainless steel

### 3. Hak dachowy solarny III

Кронштейн III



Materiał: Stal nierdzewna/  
 Материал: нержавеющая сталь

### 4. Hak dachowy solarny IV

Кронштейн IV



Materiał: Stal nierdzewna  
 Материал: нержавеющая сталь

### 5. Hak dachowy solarny V

Кронштейн V



Materiał: Stal nierdzewna/  
 Материал: нержавеющая сталь

### 6. Hak dachowy solarny VI

Кронштейн VI



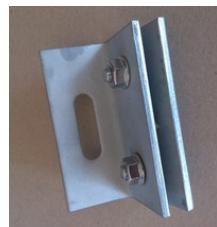
Materiał: Stal nierdzewna  
 Материал: нержавеющая сталь

**7. Hak dachowy solarny VII (typu „S”)  
Кронштейн VII (Типа „S”)**



Materiał: Stal nierdzewna  
Материал: нержавеющая сталь

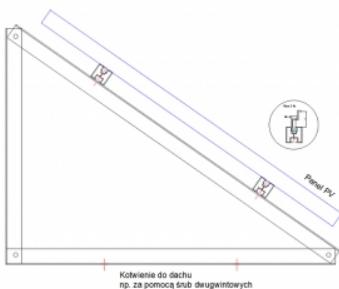
**8. Hak dachowy solarny VIII  
Кронштейн VIII**



Materiał: Stal nierdzewna  
Материал: нержавеющая сталь

## TRÓJKĄT EKIERKA/ТРЕУГОЛЬНИК ЕКИЕРКА

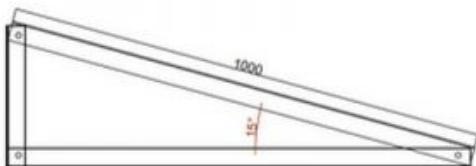
Realizujemy konstrukcje według indywidualnych projektów, dla zadanych przez Klienta parametrów - kąta nachylenia, długości połaci skośnej/Реализуем конструкции по индивидуальным проектам, для параметров, задаваемых клиентом - угол наклона, длина уклона



**Montaż paneli PV na konstrukcji z trójkątów/Монтаж панелей PV на треугольных конструкциях**

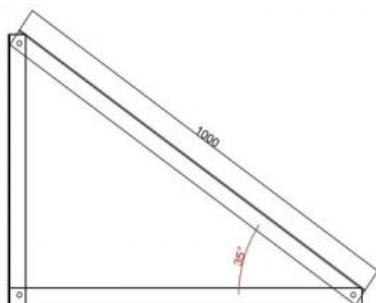
Poniżej kilka, często stosowanych, wariantów Ekierek/Ниже приведены некоторые часто используемые варианты Ekierek:

### 1. Trójkąt/Treugolygon „T 1000/15”



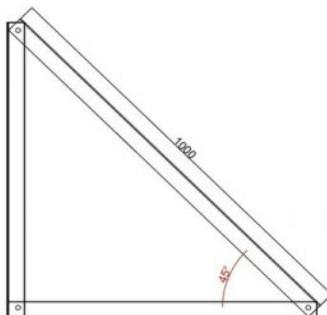
Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 600 mm  
Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 35°  
Otwory/Отверстия: Ø 11 pod śruby M 10

### 2. Trójkąt/Treugolygon „T 1000/35”



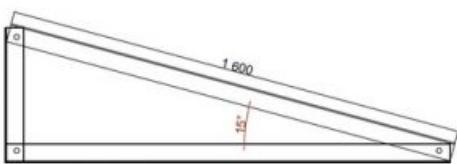
Materiał/Материал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 000 mm  
Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 35°  
Otwory/Отверстия: Ø 11 pod śruby M 10

### 3. Trójkąt/Tреуголик „T 1000/45”



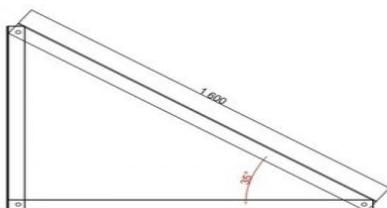
Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
 Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 000 mm  
 Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 45°  
 Otwory/Отверстия: Ø 11 pod śruby M 10

### 4. Trójkąt/Tреуголик „T 1600/15”



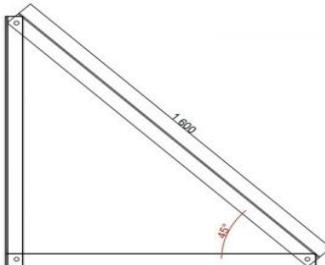
Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
 Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 600 mm  
 Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 15°  
 Otwory/Отверстия : Ø 11 pod śruby M 10

### 5. Trójkąt/Tреуголик „T 1600/35”



Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
 Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 600 mm  
 Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 35°  
 Otwory/Отверстия: Ø 11 pod śruby M 10

### 6. Trójkąt/Tреуголик „T 1600/45”



Materiał/Mатериал: stop aluminium/алюминиевый сплав EN AW 6060T6  
 Długość połaci skośnej/Длина уклона [S]: 1 600 mm  
 Kąt nachylenia/Угол наклона [ $\alpha$ ]: 45°  
 Otwory/Отверстия: Ø 11 pod śruby M 10

\* możliwe wykonanie otworów dodatkowych: do mocowania szyny montażowej w profilu skośnym (2 otwory), do mocowania do konstrukcji dachu w profilu poziomym (2 otwory).

\* możliwa kompletacja śrubami i nakrętkami montażowymi: M10 x 20; M10 kołnierzowa.

\* Возможные дополнительные отверстия: крепление монтажной рейки в диагональном профиле (2 отверстия) для крепления к конструкции крыши в горизонтальном профиле (2 отверстия).

\* могут быть собраны с помощью винтов и крепежных гаек: M10 x 20; M10.



# ECO LIK

+380956382269 +48727857027

[www.ecolik.net](http://www.ecolik.net)