

FOTOWOLTAIKA

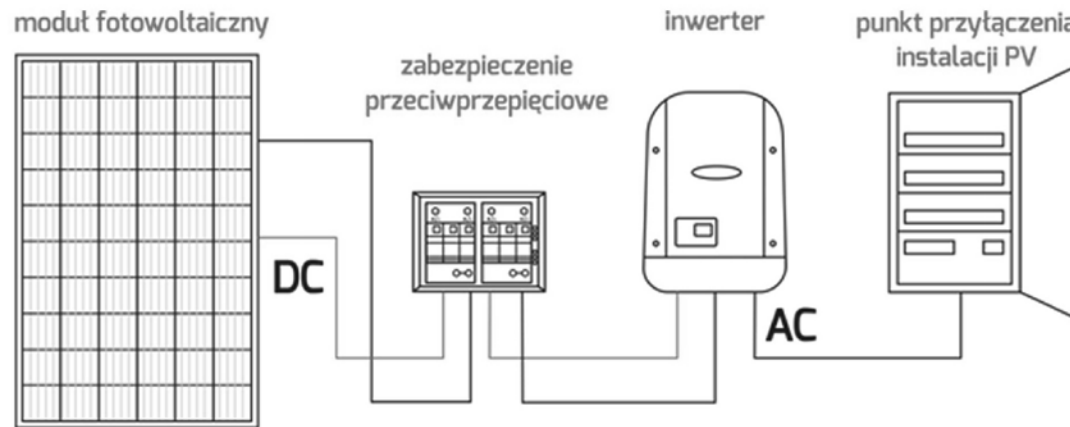
Linked
system

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE



INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Instalacja w której energia elektryczna z modułów fotowoltaicznych – w postaci prądu stałego – jest zamieniana przez falownik na prąd przemienny o odpowiednich parametrach i następnie wprowadzana do wewnętrznej instalacji



MODUŁ FOTOWOLTAICZNY

Moduł pv (bateria słoneczna, panel fotowoltaiczny) – urządzenia do bezpośredniej zamiany energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Zbudowany z połączonych ogniw fotowoltaicznych w pełni chroniony przed wpływem warunków środowiskowych.

OGNIWO FOTOWOLTAICZNE

Element zbudowany z półprzewodnika, w którym zachodzi konwersja energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego.

SPRAWNOŚĆ MODUŁU FOTOWOLTAICZNEGO

Stosunek mocy elektrycznej modułu do natężenia promieniowania słonecznego nadającego na powierzchnię modułu w danej chwili, wyrażony w procentach.

FALOWNIK (INWERTER)

Urządzenie zamieniające napięcie i prąd stały z generatora PV na napięcie i prąd przemienny o parametrach zgodnych lub zbliżonych do napięcia i prądu w sieci energetycznej niskiego napięcia.

SYSTEM MONTAŻOWY

System obejmuje konstrukcje nośne, balastowe, szyny montażowe, uchwyty dachowe itp. Ich dobór jest uzależniony od rodzaju systemu fotowoltaicznego oraz możliwych warunków zabudowy.

INWERTERY
FRONIUS



SYMO

Mały, beztransformatorowy, trójfazowy falownik, oferujący przedział mocy od 3,0 do 20,0 kW. Odpowiedni dla systemów PV każdej wielkości. Standardowe wyposażenie w dostęp do Internetu przez Wi-Fi lub Ethernet i łatwość integracji z komponentami innych firm sprawia, że Fronius Symbio to jeden z najbardziej komunikatywnych falowników na rynku. Wyposażony w interfejs dla inteligentnego licznika energii pozwala na dynamiczne zarządzanie wprowadzaniem energii do sieci i wyraźną wizualizację zużycia energii wyprodukowanej na potrzeby własne.



PRIMO

Seria obejmuje jednofazowe, beztransformatorowe urządzenia od 3,0 do 8,2 kW. Idealny falownik do zastosowania w gospodarstwach domowych. Seryjnie zintegrowany pakiet komunikacyjny z interfejsem WLAN, funkcją zarządzania energią, licznymi interfejsami i wieloma innymi cechami sprawia, że Primo jest bardzo „komunikatywny” w stosunku do swojego właściciela.



SYMO HYBRID

Trójfazowy falownik, dostępny w klasie mocy od 3,0 do 5,0 kW umożliwia gromadzenie w akumulatorze nadmiaru energii wygenerowanej przez instalację fotowoltaiczną. Rezultat: maksymalny udział zużycia energii na potrzeby własne i maksymalna niezależność od dostaw energii. Idealna konfiguracja i wizualizacja instalacji jest możliwa za pośrednictwem zintegrowanego serwera www z interfejsem graficznym, zarówno przez WLAN, jak i Ethernet. Ładowanie akumulatora bezpośrednio od strony DC instalacji PV zapewnia także maksymalny współczynnik sprawności całej instalacji.

Linked
system

INWERTERY
KOSTAL



PLENTICORE plus

Falownik hybrydowy PV z aktywowanym opcjonalnie wejściem akumulatora). Kompatybilność z różnymi akumulatorami wysokonapięciowymi 3 trackery MPP do niemal wszystkich rodzajów dachów. Rozszerzony zakres MPP – perfekcyjny sposób na repowering.

Smart Communication Board – przyszłościowe rozwiązanie, dodawanie nowych funkcji za pomocą aplikacji. Wbudowany seryjnie wyświetlacz, rejestrator danych, moduł monitorowania systemu, interfejsy sieciowe i interfejsy do regulacji, obsługa WLAN przez zewnętrzny adapter USB WLAN). Bezpłatny portal KOSTAL Solar do monitorowania instalacji fotowoltaicznej EEBus i Sunspec do integracji SmartHome.

Szybkie, samouczące się zarządzanie zacienieniem – dopasowuje się indywidualnie do miejsca instalacji. Dynamiczne sterowanie mocą czynną i całodobowy pomiar zużycia domowego. Samoucząca się prognoza uzysku i zużycia – do optymalizacji zużycia własnego. Niskie straty przetwarzania dzięki połączeniu DC i akumulatorowi wysokonapięciowemu. Przygotowany do dodatkowego ładowania akumulatora przez źródła energii AC.

Prosta konfiguracja urządzenia za pomocą kreatora uruchamiania. Bezpieczna instalacja dzięki osobnej przejrzystej przestrzeni przyłączeniowej i zabezpieczonej elektronice mocy. Kompatybilność z RCD typu A (Automatyczna aktualizacja i zdalny serwis).



PIKO IQ 4.2-10

Elastyczność użytkowania

2 trackery MPP do niemal wszystkich rodzajów dachów. Rozszerzony zakres MPP – perfekcyjny sposób na repowering. Pięć klas mocy – perfekcyjne rozwiązanie do każdego domu.

Smart connected

Smart Communication Board – przyszłościowe rozwiązanie, dodawanie nowych funkcji za pomocą aplikacji. Wbudowany seryjnie wyświetlacz, rejestrator danych, moduł monitorowania systemu, interfejsy sieciowe i interfejsy do regulacji, obsługa WLAN przez zewnętrzny adapter USB WLAN). Bezpłatny portal KOSTAL Solar do monitorowania instalacji fotowoltaicznej EEBus i Sunspect do integracji Smart Home.

Smart performance

Szybkie, samouczące się zarządzanie zacienieniem – dopasowuje się indywidualnie do miejsca instalacji. Dynamiczne sterowanie mocą czynną i całodobowy pomiar zużycia domowego.

Łatwość instalacji

Prosta konfiguracja urządzenia za pomocą kreatora uruchamiania. Bezpieczna instalacja dzięki osobnej przejrzystej przestrzeni przyłączeniowej i zabezpieczonej elektronice mocy. Kompatybilność z RCD typu A. Automatyczna aktualizacja i zdalny serwis).



PIKO 10-20

Elastyczność użytkowania

Zasilanie 3-fazowe. Nawet 3 trackery MPP do niemal wszystkich rodzajów dachów. Szeroki zakres napięć wejściowych umożliwiający elastyczne projektowanie stringów.

Smart connected

Zintegrowany standardowo pakiet komunikacyjny z rejestratorem danych, funkcją monitorowania systemu i Webserver. Bezpłatny portal i aplikacja KOSTAL Solar do monitorowania instalacji fotowoltaicznej. Wiele interfejsów bez dodatkowych komponentów: wyświetlacz, interfejsy sieciowe i interfejsy do regulacji.

Smart performance

Szybkie, samouczące się zarządzanie zacienieniem – dopasowuje się indywidualnie do miejsca instalacji. Dynamiczne sterowanie mocą czynną i pomiar zużycia energii przez dostępny opcjonalnie PIKO BA Sensor.

Łatwość instalacji

Prosta konfiguracja urządzenia za pomocą kreatora uruchamiania. Zintegrowany styk przełączający do optymalizacji zużycia własnego. Zintegrowany elektroniczny odłącznik DC. Szybki i nieskomplikowany montaż AC i DC bez użycia narzędzi.

PIKO MP plus 1.5-1 – 4.6-2



Elastyczność użytkowania

Jeden lub dwa trackery MPP. 1 tracker MPP może być używany jako wejście dwukierunkowe, do generatora PV lub akumulatora wysokonapięciowego). Możliwy opcjonalny akumulator z KOSTAL Smart Energy Meter. Funkcja akumulatora do urządzeń z jednym trackerem MPP jako przyłączenie akumulatora sprzężone ze stroną AC – idealne rozwiązanie również do modernizacji. Funkcja akumulatora do urządzeń z dwoma trackerami MPP do przyłączenia akumulatora sprzężonego ze stroną DC – idealne rozwiązanie również do nowych instalacji). Rozszerzony zakres MPP – perfekcyjny sposób na repowering.

Smart connected

Wbudowany seryjnie wyświetlacz, rejestrator danych, moduł monitorowania systemu, interfejsy sieciowe i interfejsy do regulacji. Bezpłatne monitorowanie instalacji fotowoltaicznej w portalu KOSTAL Solar, za pomocą aplikacji KOSTAL Solar oraz wewnętrznego WebServer.

Smart performance

Możliwość podłączenia liczników energii. Wysoka sprawność. Efektywne połączenie DC akumulatorów wysokonapięciowych). Dynamiczne sterowanie mocą czynną i całodobowy pomiar. Zintegrowane zarządzanie zacienieniem – dopasowuje się indywidualnie do miejsca instalacji. Możliwe zerowe dostarczanie energii do sieci.

Łatwość instalacji

Zasilanie 1-fazowe. Komfortowe podłączanie bez otwierania urządzenia. Zintegrowany odłącznik DC. Prosta obsługa i instalacja za pomocą menu. Optymalna ochrona przed kurzem i wodą przy eksploatacji na zewnątrz (stopień ochrony IP65).

MODUŁY FOTOWOLTAIICZNE

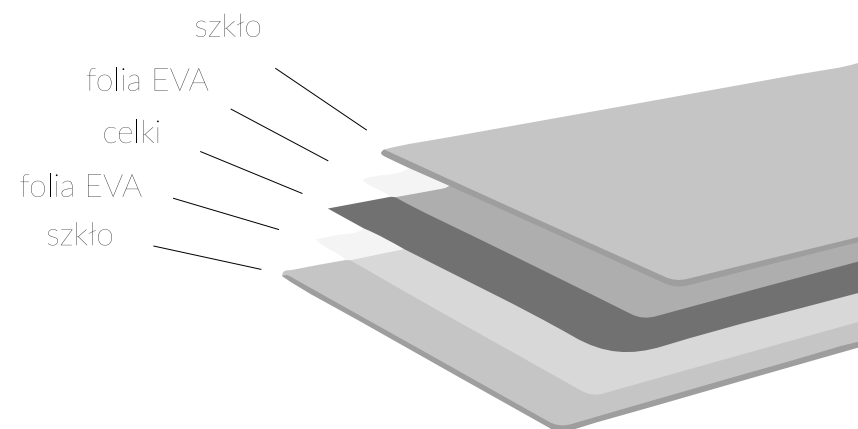


KIOTO PURE

PVP to producent innowacyjnych modułów typu szkło/szkło z Austrii. Należy do grupy Kioto i specjalizuje się w produkcji modułów typu szkło-szkło oraz BIPV.

Od 2009 roku PVP produkuje i rozwija technologię modułów fotowoltaicznych w oparciu o specjalną technologię laminowanego szkła. Szklane moduły fotowoltaiczne od PVP, których możliwości projektowe są niemal nieograniczone, są tworzone z myślą o różnych obszarach zastosowań, od typowych instalacji dachowych i elewacje aż po szklarnie i inne wyszukane aplikacje. Technologię szklanych modułów można wykorzystać w projektowaniu fotowoltaicznych fasad i przegród budowlanych. Szklane moduły szklane PVP charakteryzuje funkcjonalne wzornictwo, elegancki wygląd i większa trwałość dzięki zastosowaniu technologii szkła laminowanego o różnych grubościach w zależności od preferencji. Moduły posiadają wszystkie niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa.

Produkty PVP znakomicie odpowiadają na potrzeby projektowe oraz rynkowe. Pod względem konstrukcyjnym i estetycznym można je dostosować do niestandardowych wymagań klientów, tak by realizować najbardziej wysublimowane pomysły projektowe i architektoniczne. W ofercie PVP znajdują się również produkty typowe.



Zalety modułów PVP

Szklane moduły fotowoltaiczne PVP świetnie radzą sobie w wymagających warunkach klimatycznych i stanowią interesującą alternatywę dla modułów folia-szkło wykorzystywanych w systemach naziemnych, montowanych na dachu, stosowanych dotychczas zarówno w gospodarstwach domowych, jak i dużych instalacjach w zakładach przemysłowych.

Zwiększona ochrona ogniw przed dynamicznie zmieniającymi się obciążeniami.

Moduły zaprojektowano zarówno w wersji bez, jak i z ramą.

Brak krawędzi przeciwdziała zaleganiu zanieczyszczeń i śniegu (podniesiono tym samym właściwości samoczyszczące modułów).

Doskonała ognioodporność dzięki pozabawieniu modułów warstwy spodniej.

Wysoka wytrzymałość dzięki zastosowaniu laminowanego szkła hartowanego.

Wysoka odporność na działanie czynników środowiskowych.

Moduł 360°

Ciekawostką w ofercie modułów PVP jest szklany moduł z zastosowaniem dwustronnej technologii ogniw. Światło padające na przednią stronę modułu i światło odbite padające na tylną stronę modułu zostaje przekształcone w energię. Zwiększone natężenie światła zwiększa wydajność modułu tak, że możliwe jest osiągnięcie aż do 360 Wp mocy całkowitej (280 Wp ze strony przedniej / od 330 do 360 Wp dzięki podwójnej ekspozycji).

Kolorowy, elewacyjny moduł PV

W ofercie szklanych, monokrystalicznych paneli fotowoltaicznych PVP znajdują się także kolorowe panele elewacyjne. Możliwość zastosowania dowolnego wymiaru panelu oraz koloru z palety NCS umożliwia realizację zindywidualizowanych projektów inwestorskich, które nie tylko łączą wysoką jakość wykonania i walory estetyczne, ale przede wszystkim oszczędzają energię, chronią środowisko naturalne oraz przyczyniają się do rozwoju budownictwa zero i plus energetycznego a także sektora BIPV, czyli fotowoltaiki zintegrowanej z architekturą budynku.

PVP MONO

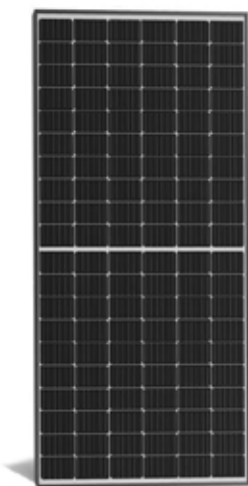


PVP MONO
black black



PVP POLI





LONGI SOLAR

WYDAJNY I SOLIDNY PANEL MONOKRYSTALICZNY
W TECHNOLOGII LOW LID MONO PERC ORAZ HALF-CUT

Zalety modułu LONGi Solar:

- wysoka sprawność modułu
- technologia Low LID Mono PERC oraz Half-cut
- zwiększony uzysk energii przy niskim natężeniu promieniowania
- kompletna certyfikacja produktu i procesu produkcji
- niezawodność

Moduły fotowoltaiczne – 120 ogniwa (6×20)

Odporność na maksymalne obciążenie śniegiem: 5400Pa

Znakomita działanie przy oświetleniu 200W/m²: 97,5

Jakość potwierdzona certyfikatami TÜV Rheinland

Technologia Low LID Mono PERC oraz Half-cut

Gwarancja dodatkowej tolerancji mocy 0~+5W

10 lat gwarancji produktowej

25 lat gwarancji wydajności liniowej

5400 Pa obciążenia statycznego

Bardzo dobre panele na rynku pod względem cena/jakość

3 diody bypass

LONGi to światowy lider produkcji paneli monokrystalicznych, z bardzo dobrymi wynikami w międzynarodowych testach jakości oraz niskimi cenami.

Jeśli szukasz dobrych i tanich paneli monokrystalicznych, panele LONGi są zdecydowanie warte rozważenia

LONGi to ogromna chińska firma, która dostarcza produkty z krzemu dla branży elektronicznej i fotowoltaicznej. Skoncentrowani na badaniach, rozwoju i doskonaleniu produktów, wprowadzają na rynek zawsze najnowsze technologie, pozwalające osiągnąć wysoką sprawność i rentowność przy bardzo dobrej relacji jakości do ceny. Podczas gdy firmy zajmujące się produkcją wyłącznie paneli mają problemy ze stabilnością, LONGi opiera się na solidnych podstawach. To ogromne przedsiębiorstwo, które wytwarza panele fotowoltaiczne od zera, od samego surowca - krzemu. Wytwarzają z niego wafle krzemowe, sprzedawane potem producentom elektroniki oraz paneli fotowoltaicznych na całym świecie. Zaledwie część tej produkcji wykorzystywana jest na moduły fotowoltaiczne wydawane pod marką LONGi Solar.

Niezawodność wg. PVEL: Panele LONGi zdobyły wszystkie cztery nagrody TOP PERFORMER w ostatnich testach niezawodności PVEL 2019. Jest to osiągnięcie bardzo znaczące, bowiem testy wyśrubowano maksymalnie pod względem stopnia trudności. Większość paneli wyprodukowanych w technologii PERC nie radziło sobie z testem wilgoci i ciepła. A Panele PERC Longi jako jedne z nielicznych zdały te testy bez problemu.



JINKO SOLAR

Jinko Solar - wiodący globalny producent modułów fotowoltaicznych. Budujący swoją renomę na rynku od ponad 10 lat. Posiadający około 300 patentów w branży solarnej stawiający na ciągły rozwój firmy. Dzięki odpowiedniemu stosunkowi do klienta i relacjach budowanych na szczerości i zaufaniu, firma Jinko Solar może poszczycić się ogromną liczbą klientów. Jinko powstało w 2006 roku i od tamtego czasu dokonało ogromnego skoku od zera do największego producenta paneli pv na świecie, zdolnego do wyprodukowania paneli o łącznej mocy 10 GW. Ich przedstawicielem w Europie jest Jinko Solar GmbH, z siedzibą w Niemczech.

Najważniejsze cechy produktu:

- Wysokie napięcie
- Wysoka sprawność
- Odporne na PID
- Wysoka sprawność przy niskim nasłonecznieniu
- Odporność na trudne warunki pogodowe
- Wytrzymałość na ekstremalne warunki środowiskowe
- Produkt posiada szereg certyfikatów
- 10 lat gwarancji produktowej
- 25 lat gwarancji wydajnościowej

Niezawodność

Gwarancja produktu: Panele słoneczne Jinko posiadają standardową, 10-letnią gwarancję na brak wad produkcyjnych i materiałowych.

Sprawność - Najmocniejszy jednostronny moduł fotowoltaiczny ma cięte na pół ogniwa i wydajność nominalną 345 Wp przy sprawności 20,45%. Bardzo dobry wynik!

Jakość wg. PVEL: Jinko od wielu lat zdobywa wyróżnienia w testach niezawodności, za którymi stoją DNV GL oraz PVEL. W 2019 roku ich produktom zostały przyznane wyróżnienia w dwóch testach.

Wytrzymałość mechaniczna: Moduły fotowoltaiczne Jinko wytrzymują maksymalnie 5400 MPa nacisku na przód, 2000 MPa nacisku na tył oraz na opady gradu o średnicy gradzin równej 25 mm spadających z prędkością 23m/s.



KIOTO POWER

Seria POWER to moduły klasy premium KIOTO Solar made in Austria. Parametry techniczne modułów POWER przewyższają wszystkie normy jakościowe rynków europejskich. Są produkowane wyłącznie w Europie na najnowocześniejszych liniach produkcyjnych z najwyższej jakości komponentów od sprawdzonych dostawców. Moduły są zoptymalizowane pod względem sprawności i uzysku solarne, są zalecane do użytku w systemach podłączonych do sieci energetycznej.

Modele dostępne w naszej ofercie:

POWER 60 KPV PE poly 260/265/270/275/280 Wp
KPV ME 280/285/290/300 Wp mono

Zalety modułów KIOTO POWER:

Sortowane z dokładnością do 0,1 A.

Technologia anty-PID.

12 lat gwarancji na produkt, 25 lat liniowej gwarancji na moc (80,2% sprawności).

Najwyższa odporność na obciążenia (5.400Pa) przy niewielkiej wadze modułu (poniżej 20kg).

Odporność na amoniak oraz mgiełkę solną potwierdzona certyfikatami.

Odporność na gradobicie – grad o średnicy 55mm, prędkość 120,6km/h.

Optymalna praca przy słabym nasłonecznieniu gwarantująca wysoki uzysk.

Jedna klasa prądowa na łańcuch – uzysk energii do 3% większy.

Szkoło solarne 3,2 mm z trwałą powłoką antyrefleksyjną.

Dostępne również w wersji black-black – z czarną folią pod ogniwami i czarną ramą.

Zoptymalizowana konstrukcja ramy – zapewnia bezpieczeństwo użytkowania i różnorodne sposoby montażu. Odpowiednia dla stref o dużych opadach śniegu. Rama wykonana z gładko wykończonego aluminium bez ostrych naroży (narożniki z tworzywa).



SUNTECH

MODUŁ FOTOWOLTAICZNY POLY HALF CELL

Cechy

- wysoka moc,
- świetna praca przy niskim nasłonecznieniu,
- rozszerzone testy obciążenia wiatrowego,
- wysoka odporność na PID,
- proces sortowania prądowego Suntech
- odporność na trudne warunki

Zaufaj Suntechowi , który oferuje niezawodną wydajność

- Światowej Klasy producent krystalicznych modułów fotowoltaicznych

- Nieźródlnane zdolności produkcyjne oraz najwyższej klasy technologia

- Rygorystyczna kontrola jakości , w najwyższych międzynarodowych standardach ISO 9001:2008 , ISO 14001:2004 oraz ISO 17025:2005

- Regularne niezależne testy produkcji wykonywane przez międzynarodowe akredytowane instytuty i przedsiębiorstwa

- Testowane w trudnych warunkach (mgiełka solna, korozja w wyniku amoniaku oraz wiejącego piasku: IEC61701, IEC62716, DIN EN 60068-2-68)

- Moduły są poddawane długotrwałym testom niezawodności

- Podwójna 100% kontrola elektroluminescencyjna zapewnia moduły wolne od defektów

Wiodąca w branży gwarancja

- 97,5% mocy po pierwszym roku, a następnie od 2 do 25 roku maksymalna roczna strata mocy wynosi 0,7% i kończy się na 80,7% po 25 latach

- Gwarancja:

 - 12-lat gwarancji produktowej

 - 25-lat liniowej gwarancji mocy

LICZNIKI

FRONIUS SMART METER



Fronius Smart Meter to dwukierunkowy, inteligentny licznik, który pozwoli rejestrować profil obciążenia oraz zwiększyć lokalne wykorzystanie wyprodukowanej energii. Wysoka dokładność pomiaru i komunikacja Modbus RTU zapewnia płynne dopasowanie mocy wyjściowej falownika do zaprogramowanych wartości. Wraz z Fronius Solar.web, Fronius Smart Meter umożliwia również przejrzystą wizualizację lokalnej konsumpcji energii.

Kompleksowe rozwiązanie z magazynowaniem energii - Fronius Energy Package - wykorzystując komunikację między Fronius Symo Hybrid i Fronius Smart Meter - koordynuje i optymalizuje przepływ energii między instalacją fotowoltaiczną, baterią akumulatorów a odbiornikami. Fronius Smart Meter doskonale sprawdzi się z falownikami Fronius Symo, Symo Hybrid, Galvo, Primo oraz Eco domyślnie wyposażonym we Fronius Datamanager 2.0.

KOSTAL SMART ENERGY METER



Licznik KOSTAL Smart Energy Meter to urządzenie pomiarowe mierzące parametry elektryczne i udostępniające je falownikowi poprzez sieć LAN lub RS485. Urządzenie nie jest licznikiem energii elektrycznej czynnej w rozumieniu dyrektywy UE 2004/22/WE (MID) i może być wykorzystywane wyłącznie do użytku wewnętrznego.

Dane zbierane przez licznik KOSTAL Smart Energy Meter dotyczące produkcji energii elektrycznej przez instalację mogą różnić się od danych z głównego licznika energii.

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter należy do III kategorii wytrzymałości napięciowej i dlatego wolno go podłączać wyłącznie w podrozdzielnicy lub rozdzielnicach po stronie odbiorców za licznikiem energii zakładu energetycznego (ZE) oraz nadaje się tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń.



+32 323 16 16
www.linkedsystem.pl