



科曜能源  
KOYOE



Koyoe | Świat magazynowania energii

# Spis treści

---

<b>01 Profil firmy</b> .....	03
------------------------------	----

## **02 Domowe oraz małe i średnie systemy PV do magazynowania energii**

### Falownik hybrydowy on-grid oraz magazynowanie energii

Trójfazowy falownik hybrydowy 6-10kW .....	04-05
Trójfazowy falownik hybrydowy 6-10kW (wersja do wbudowania) .....	06-07
Trójfazowy falownik hybrydowy 12-20kW .....	08-09
Trójfazowy falownik hybrydowy 12-20kW (wersja do wbudowania) .....	10-11

### Kompleksowy system magazynowania energii

Kontrolery BMS. Moduły bateryjne .....	12-13
Moduły bateryjne z BMS. Moduły komunikacji .....	14-15

## **03 Akcesoria pomiarowe**

Urządzenia pomiarowe serii KY5000 .....	16-17
---	-------

## **04 Nowa platforma kontroli energii**

Aplikacje do zdalnej kontroli i zarządzania systemem .....	18-19
--	-------

## PROFIL FIRMY

Jiangsu Koyoe Energy Technology Co., Ltd. została założona w 2017 r. Jest to zaawansowane technologicznie przedsiębiorstwo koncentrujące się na badaniach i rozwoju innowacyjnych technologii magazynowania energii. Ustanowiło i utworzyło kompletny łańcuch dostaw produkcji oraz system badawczo-rozwojowy dla fotowoltaicznych magazynów energii i inwerterów hybrydowych, zintegrowanych systemów magazynowania energii, fotowoltaicznych inwerterów podłączonych do sieci, urządzeń BMS, EMS i akumulatorów. System produktów obejmuje trzy główne linie aplikacyjne w dziedzinie rozproszonego magazynowania energii: przemysłowe i komercyjne magazynowanie energii na dużą skalę, małe i średnie przemysłowe i komercyjne magazynowanie energii oraz konsumenckie magazynowanie energii.



### Profesjonalny zespół, wiodąca technologia

Doskonały i profesjonalny zespół badawczo-rozwojowy, wiodąca technologia branżowa oraz współpraca z krajowymi uniwersytetami. Ciągła innowacja, prowadząca do nowej ery energii.



### Zapewnienie jakości, bezpieczne i niezawodne

Zaawansowana technologia produkcji, w pełni zautomatyzowana linia produkcyjna, ścisła kontrola dostępu do produktów.



### Cele środowiskowe

Zielone i czyste produkty energetyczne, świadomość i cel służenia światu oraz cel poprawy globalnego środowiska, Aby razem stworzyć zielone jutro, Koyoe jest w drodze.

# Trójfazowy falownik hybrydowy 6-10kW

Do domowych systemów magazynowania energii



Łatwy montaż



Bardzo niski poziom hałasu



Stopień ochrony IP65



## ► Integracja wytwarzania i magazynowania

Połączenie instalacji PV z magazynem energii umożliwia osiągnięcie wysokiego wskaźnika autonomii energetycznej

## ► Inteligentny przełącznik

Obsługa zasilania awaryjnego, obsługa asymetrycznych obciążeń faz z płynnym przełączaniem

## ► Szeroki zakres napięć

Bardzo szeroki zakres napięcia PV 180V-950V,

Bardzo szeroki zakres napięcia akumulatora 180V-550V

## ► Bezpieczny i niezawodny

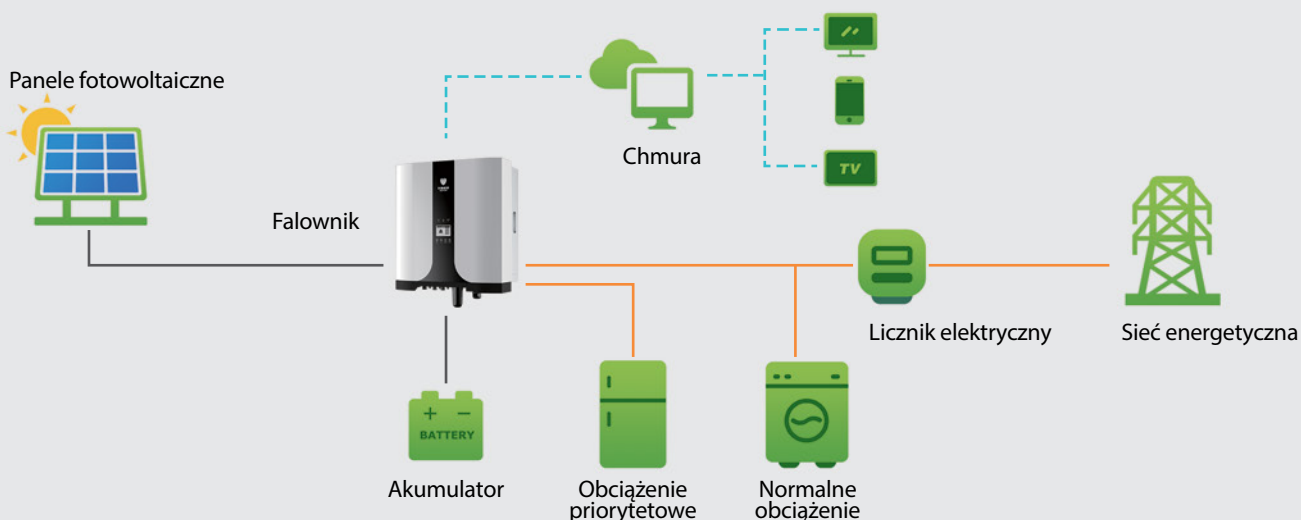
Stopień ochrony IP65, niski poziom zniekształceń napięcia, nie generuje zakłóceń

## ► Inteligentny i przyjazny

Lekka obudowa, łatwa instalacja, obsługa GPRS/WIFI/RS485/USB

## ► Wydajne wytwarzanie energii

Maksymalna sprawność wynosi 98,2%, wydajność śledzenia MPPT na poziomie 99,99%



Parametr		KY-EST06KH	KY-EST08KH	KY-EST10KH
Parametry wejść fotowoltaicznych	Maks. moc wejściowa	7800W	10400W	13000W
	Maks. napięcie wejściowe	1000V		
	Zakres napięcia MPPT	180V-950V		
	Napięcie startu	120V		
	Prąd wejściowy	15A/15A		
	Prąd zwarcia	18A/18A		
	Liczba MPPT	2		
	Liczba przyłączy na tracker MPPT	1/1		
Parametry wejścia baterijnego	Zakres napięcia roboczego	180V-550V		
	Maks. prąd ładowania/rozładowania	25A/30A		
	Maks. moc wejściowa/wyjściowa	6000W/6000W	8000W/8000W	10000W/10000W
	Typ baterii	Li-ion/Lead-acid, LFP		
Parametry AC (strona podłączona do sieci)	Znamionowa moc wyjściowa	6000W	8000W	10000W
	Maks. moc pozorna	6000VA	8000VA	10000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE		
	Częstotliwość znamionowa	50Hz/60Hz		
	Maks. prąd wyjściowy	10A	12A	15A
	Zakres współczynnika mocy	~1 regulowane (0,8 indukcyjne, 0,8 pojemnościowe)		
	Zniekształcenia harmoniczne	<3%		
Parametry wyjścia AC (po stronie off-grid)	Znamionowa moc wyjściowa	6000W	8000W	10000W
	Maks. pozorna moc wyjściowa	6000VA	8000VA	10000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE		
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa	50Hz/60Hz		
	Maks. prąd wyjściowy	10A	12A	15A
Sprawność	Maks. sprawność	98.20%		
	Sprawność ważona europejska	97.30%		
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane		
	Zabezpieczenie przed zwarciami doziemnym	Zintegrowane		
	Monitoring i ochrona sieci elektroenergetycznej	Zintegrowane		
	Zabezpieczenie przed wykrywaniem prądu różnicowego	Zintegrowane		
Pozostałe parametry	Zakres temperatur pracy	-25°C+60°C (>45°C obniżanie wartości znamionowych)		
	Wysokość robocza n.p.m.	<4000m		
	Poziom hałas	<40dB		
	Topologia	Falownik beztransformatowy		
	Metoda chłodzenia	Naturalna konwekcja		
	Stopień ochrony	IP65		
	Zakres wilgotności względnej	0%-100%, bez kondensacji		
	Typ złącza prądu stałego	MC/Amphenol/Phoenix		
	Typ złącza AC	Plug-in Connector		
	Wyświetlacz	LCD		
	Komunikacja w chmurze	RS485 (WiFi/4G/GPRS opcjonalny)		
	Sposób komunikacji BMS	CAN		
	Sposób komunikacji licznika	RS485		
	Metoda instalacji	Wiszący na ścianie		
	Pobór własny (w nocy)	<10W		
	Wymiary (S*G*W)	505*570*220mm		
Masa	29kg			
Certyfikaty	Norma bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2		
	Norma EMC	EN61000-6-1/-2/-3, IEC61000		
	Standard podłączenia do sieci	AS4777.2:2020, NRS097-2-1:2017, PN-EN50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, EN50549-1:2019+AC:2019-4		

# Trójfazowy falownik hybrydowy 6-10kW (wersja do wbudowania)

Do domowych systemów magazynowania energii



Łatwy montaż



Bardzo niski poziom hałasu



Inteligentne chłodzenie powietrzem



## ► System wytwarzania i magazynowania

Połączenie instalacji PV z magazynem energii umożliwia osiągnięcie wysokiego wskaźnika autonomii energetycznej

## ► Inteligentny przełącznik

Obsługa zasilania awaryjnego, obsługa asymetrycznych obciążeń faz z płynnym przełączaniem

## ► Szeroki zakres napięć

Bardzo szeroki zakres napięcia PV 180V-950V,

Bardzo szeroki zakres napięcia akumulatora 180V-550V

## ► Bezpieczny i niezawodny

Stopień ochrony IP20, niski poziom zniekształceń napięcia, nie generuje zakłóceń

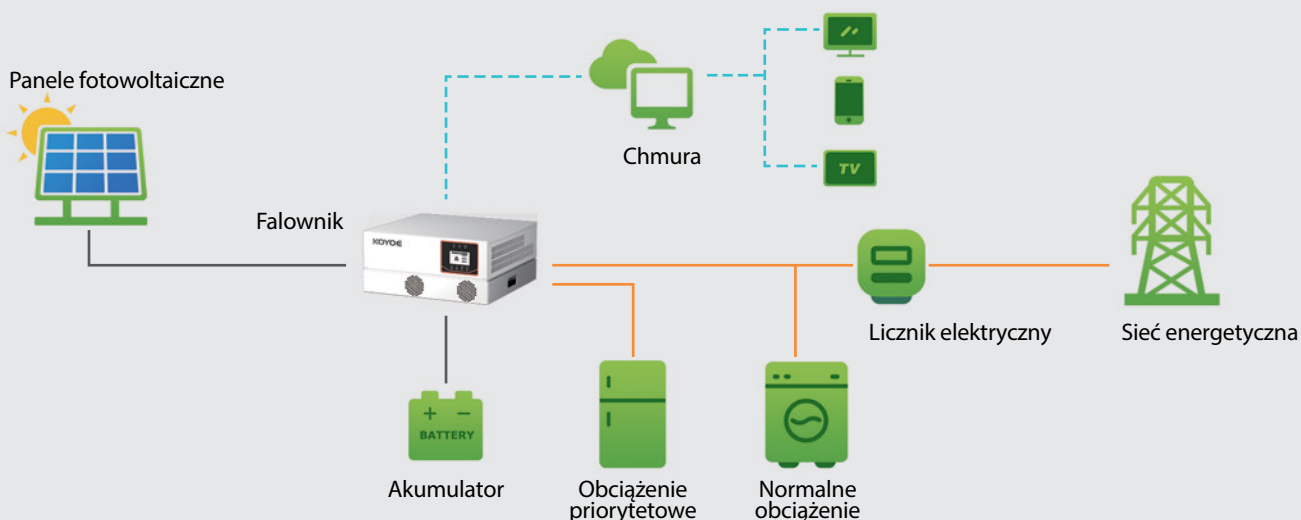
## ► Inteligentny i przyjazny

Lekka obudowa, łatwa instalacja, obsługa GPRS/WIFI/RS485/USB

## ► Wydajne wytwarzanie energii

Maksymalna sprawność wynosi 98,2%, wydajność śledzenia

MPPT na poziomie 99,99%



Parametr		KY-EST06KH-A	KY-EST08KH-A	KY-EST10KH-A
Sprawność	Sprawność maksymalna	>98.2%		
Parametry wejść fotowoltaicznych	Maks. moc wejściowa	7800W	10400W	13000W
	Maks. napięcie wejściowe	1000V		
	Zakres napięcia MPPT	180V-950V		
	Liczba kanałów MPPT/ liczba łańcuchów	2/1		
	Prąd wejściowy	15A/15A		
	Prąd zwarcia	18A/18A		
	Parametry wejścia baterijnego	Maks. napięcie wejściowe/wyjściowe	550V	
Zakres napięcia roboczego		180V-550V		
Maks. prąd ładowania/rozładowania		25A/30A		
Maks. moc wejściowa/wyjściowa		6kW/6kW	8kW/8kW	10kW/10kW
Typ baterii		Li-ion/Lead-acid, LFP		
Parametry AC (strona podłączona do sieci)	Znamionowa moc wyjściowa	6000W	8000W	10000W
	Maks. moc pozorna	6000W	8000W	10000W
	Napięcie znamionowe	380V, 3L/N/PE		
	Częstotliwość znamionowa	50Hz/60Hz		
	Maks. prąd wyjściowy	10A	12A	15A
	Zakres współczynnika mocy	~1 regulowane (0,8 indukcyjne, 0,8 pojemnościowe)		
	Zniekształcenie harmoniczne	3%		
Parametry wyjścia AC (po stronie off-grid)	Znamionowa moc wyjściowa	6000W	8000W	10000W
	Maks. pozorna moc wyjściowa	6000VA	8000VA	10000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE		
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa	50Hz/60Hz		
	Maks. prąd wyjściowy	10A	12A	15A
Pozostałe parametry	Zakres temperatur pracy	-25°C~+60°C (>45°C obniżanie wartości znamionowych)		
	Wysokość robocza (m)	<4000m		
	Poziom hałasu	<40 dB		
	Topologia	Inwerter beztransformatorowy		
	Metoda chłodzenia	Wentylacja wymuszona		
	Stopień ochrony	IP20		
	Zakres wilgotności względnej	5%-85%, bez kondensacji		
	Typ złącza prądu stałego	Dedykowane		
	Typ złącza AC	Dedykowane		
	Wyświetlacz	LCD		
	Komunikacja	RS485 (WiFi/GPRS opcjonalny)		
	Sposób komunikacji BMS	CAN		
	Sposób komunikacji licznika	RS485		
	Metoda instalacji	Do zabudowy		
	Wymiary (S*G*W)	505*490*230mm		
	Masa	21kg	23kg	23kg
	Certyfikaty	Norma bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2	
Norma EMC		EN61000-6-1/-2/-3, IEC61000		
Sieciovie		AS4777.2, NRS097-2-1:2017		

# Trójfazowy falownik hybrydowy 12-20kW

Do domowych systemów magazynowania energii



Łatwy montaż



Bardzo niski poziom hałasu



Stopień ochrony IP65



## ► Integracja wytworzenia i magazynowania

Połączenie instalacji PV z magazynem energii umożliwia osiągnięcie wysokiego wskaźnika autonomii energetycznej

## ► Inteligentny przełącznik

Obsługa zasilania awaryjnego, obsługa asymetrycznych obciążeń faz z płynnym przełączaniem

## ► Szeroki zakres napięć

Bardzo szeroki zakres napięcia PV 180V-950V,

Bardzo szeroki zakres napięcia akumulatora 180V-550V

## ► Bezpieczny i niezawodny

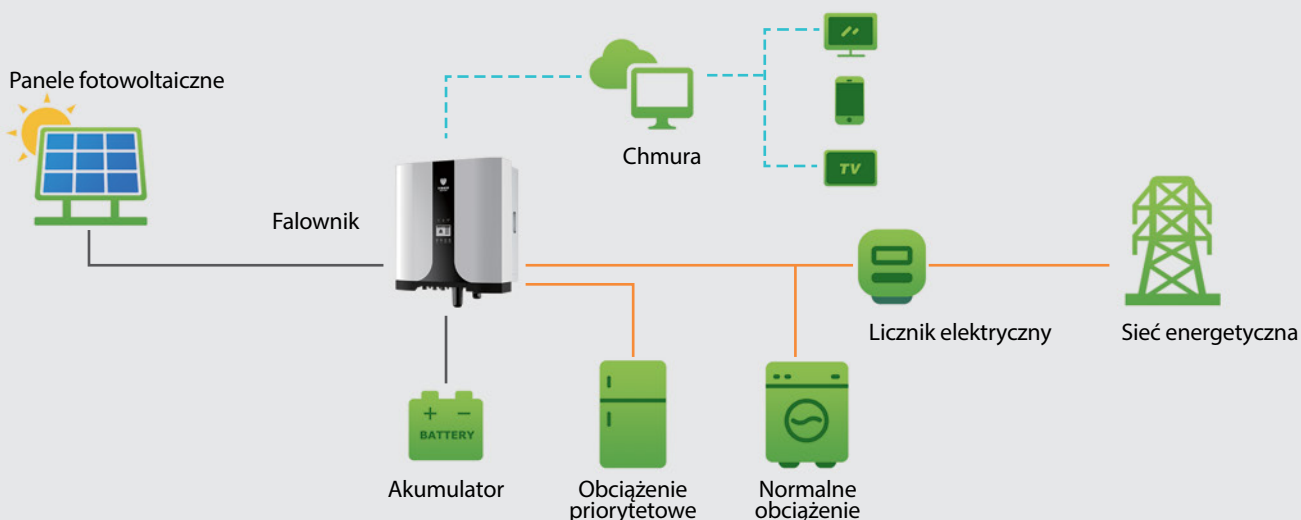
Stopień ochrony IP65, niski poziom zniekształceń napięcia, nie generuje zakłóceń

## ► Inteligentny i przyjazny

Lekka obudowa, łatwa instalacja, obsługa GPRS/WIFI/RS485/USB

## ► Wydajne wytwarzanie energii

Maksymalna sprawność wynosi 98,2%, wydajność śledzenia MPPT na poziomie 99,99%





Parametr		KY-EST12KH	KY-EST15KH	KY-EST17KH	KY-EST20KH
Parametry wejść fotowoltaicznych	Maks. moc wejściowa	15600W	19500W	21100W	26000W
	Maks. napięcie wejściowe	1000V			
	Zakres napięcia MPPT	180V-950V			
	Napięcie startu	120V			
	Prąd wejściowy	15A/15A	15A/28A	28A/28A	
	Prąd zwarcia	18A/18A	18A/32A	32A/32A	
	Liczba MPPT	2			
	Liczba przyłączy na tracker MPPT	2/2			
Parametry wejścia baterijnego	Zakres napięcia roboczego	180V-700V			
	Maks. prąd ładowania/rozładowania	50A/50A			
	Maks. moc wejściowa/wyjściowa	12kW/12kW	15kW/15kW	17kW/17kW	20kW/20kW
	Typ baterii	Li-ion/Lead-acid, LFP			
Parametry AC (strona podłączona do sieci)	Znamionowa moc wyjściowa	12000W	15000W	17000W	20000W
	Maks. moc pozorna	12000VA	15000VA	17000VA	20000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE			
	Częstotliwość znamionowa	50Hz/60Hz			
	Maks. prąd wyjściowy	18A	22A	25A	31A
	Zakres współczynnika mocy	~1 regulowane ( 0,8 indukcyjne, 0,8 pojemnościowe)			
	Zniekształcenia harmoniczne	<3%			
Parametry wyjścia AC (po stronie off-grid)	Znamionowa moc wyjściowa	12000W	15000W	17000W	20000W
	Maks. pozorna moc wyjściowa	12000VA	15000VA	17000VA	20000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa	50Hz/60Hz			
	Maks. prąd wyjściowy	18A	22A	25A	31A
Sprawność	Maks. sprawność	98.40%			
	Sprawność ważona europejska	97.50%			
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane			
	Zabezpieczenie przed zwarciami doziemnym	Zintegrowane			
	Monitoring i ochrona sieci elektroenergetycznej	Zintegrowane			
	Zabezpieczenie przed wykrywaniem prądu różnicowego	Zintegrowane			
Pozostałe parametry	Zakres temperatur pracy	-25°C+60°C (>45°C obniżanie wartości znamionowych)			
	Wysokość robocza n.p.m.	<4000m			
	Poziom hałas	<40dB			
	Topologia	Falownik beztransformatowy			
	Metoda chłodzenia	Wentylacja wymuszona			
	Stopień ochrony	IP65			
	Zakres wilgotności względnej	0%-100%, bez kondensacji			
	Typ złącza prądu stałego	MC/Amphenol/Phoenix			
	Typ złącza AC	Plug-in Connector			
	Wyświetlacz	LCD			
	Komunikacja w chmurze	RS485 (WiFi/4G/GPRS opcjonalny)			
	Sposób komunikacji BMS	CAN			
	Sposób komunikacji licznika	RS485			
	Metoda instalacji	Wiszący na ścianie			
	Pobór własny (w nocy)	<10W			
	Wymiary (S*G*W)	505*630*220mm			
	Masa	34kg		36kg	
Certyfikaty	Norma bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2			
	Norma EMC	EN61000-6-1/-2/-3, IEC61000			
	Standard podłączenia do sieci	AS4777.2:2020, NRS097-2-1:2017, PN-EN50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, EN50549-1:2019+AC:2019-4			

# Trójfazowy falownik hybrydowy 12-20kW (wersja do wbudowania)

Do domowych systemów magazynowania energii



Łatwy montaż



Bardzo niski poziom hałasu



Inteligentne chłodzenie powietrzem



## ► System wytwarzania i magazynowania

Połączenie instalacji PV z magazynem energii umożliwia osiągnięcie wysokiego wskaźnika autonomii energetycznej

## ► Inteligentny przełącznik

Obsługa zasilania awaryjnego, obsługa asymetrycznych obciążeń faz z płynnym przełączaniem

## ► Szeroki zakres napięć

Bardzo szeroki zakres napięcia PV 180V-950V,

Bardzo szeroki zakres napięcia akumulatora 180V-700V

## ► Bezpieczny i niezawodny

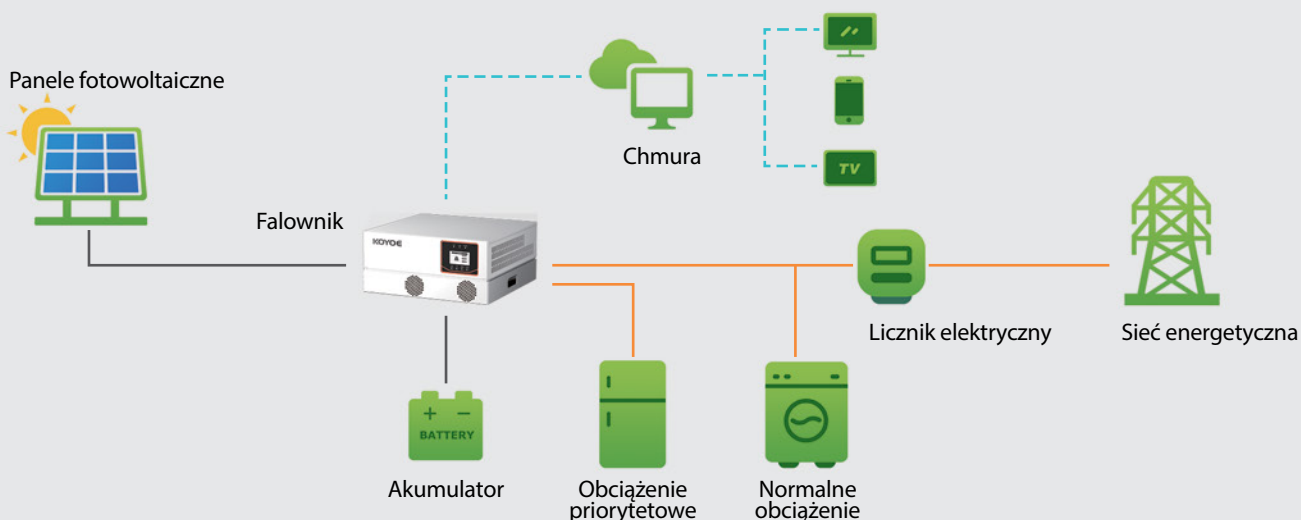
Stopień ochrony IP20, niski poziom zniekształceń napięcia, nie generuje zakłóceń

## ► Inteligentny i przyjazny

Lekka obudowa, łatwa instalacja, obsługa GPRS/WIFI/RS485/USB

## ► Wydajne wytwarzanie energii

Maksymalna sprawność wynosi 98,2%, wydajność śledzenia MPPT na poziomie 99,99%.



Parametr		KY-EST12KH-A	KY-EST15KH-A	KY-EST17KH-A	KY-EST20KH-A
Sprawność	Sprawność maksymalna	>98.2%			
Parametry wejść fotowoltaicznych	Maks. moc wejściowa	15600W	19500W	22100W	26000W
	Maks. napięcie wejściowe	1000V			
	Zakres napięcia MPPT	180-950V			
	Liczba kanałów MPPT/ liczba łańcuchów	2/1	2/2		
	Prąd wejściowy	15A/15A	15A/29A	28A/28A	
	Prąd zwarcia	18A/18A	18A/28A	32A/32A	
Parametry wejścia baterijnego	Maks. napięcie wejściowe/wyjściowe	700V			
	Zakres napięcia roboczego	180-700V			
	Maks. prąd ładowania/rozładowania	50A/50A			
	Maks. moc wejściowa/wyjściowa	12kW/12kW	15kW/15kW	17kW/17kW	20kW/20kW
	Typ baterii	Li-ion/Lead-acid, LFP			
Parametry AC (strona podłączona do sieci)	Znamionowa moc wyjściowa	12000W	15000W	17000W	20000W
	Maks. moc pozorna	12000VA	15000VA	17000VA	20000VA
	Napięcie znamionowe	380V, 3L/N/PE			
	Częstotliwość znamionowa	50Hz/60Hz			
	Maks. prąd wyjściowy	18A	22A	25A	31A
	Zakres współczynnika mocy	~1 regulowane (0,8 indukcyjne, 0,8 pojemnościowe)			
	Zniekształcenie harmoniczne	3%			
Parametry wyjścia AC (po stronie off-grid)	Znamionowa moc wyjściowa	12000W	15000W	17000W	20000W
	Maks. pozorna moc wyjściowa	12000VA	15000VA	17000VA	20000VA
	Znamionowe napięcie wyjściowe	380V, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa	50Hz/60Hz			
	Maks. prąd wyjściowy	18A	22A	25A	31A
Pozostałe parametry	Zakres temperatur pracy	-25°C~+60°C (>45°C obniżanie wartości znamionowych)			
	Wysokość robocza (m)	<4000m			
	Poziom hałasu	<40 dB			
	Topologia	Inwerter beztransformatorowy			
	Metoda chłodzenia	Wentylacja wymuszona			
	Stopień ochrony	IP20			
	Zakres wilgotności względnej	5%-85%, bez kondensacji			
	Typ złącza prądu stałego	Dedykowane			
	Typ złącza AC	Dedykowane			
	Wyświetlacz	LCD			
	Komunikacja	RS485 (WiFi/GPRS opcjonalny)			
	Sposób komunikacji BMS	CAN			
	Sposób komunikacji licznika	RS485			
	Metoda instalacji	Do zabudowy			
	Wymiary (S*G*W)	505*540*230mm			
	Masa	22kg	23kg	24kg	
	Certyfikaty	Norma bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2		
Norma EMC		EN61000-6-1/-2/-3, IEC61000			
Sieciovie		AS4777.2, NRS097-2-1:2017			

## Nadrzędny kontroler BMS (12S)



## Nadrzędny kontroler BMS (18S2P)



### Kontroler BMS (12S)

- ▶ **Wysoka wydajność**  
Prąd ładowania i rozładowania do 55A
- ▶ **Ochrona ogniw**  
Zabezpieczenia napięciowe i prądowe
- ▶ **Interfejs komunikacyjny**  
Zintegrowana komunikacja CAN, komunikacja RS485
- ▶ **Wysoka skalowalność**  
Pojemność można zwiększyć do 60kWh
- ▶ **Struktura szeregową**  
Obsługa maksymalnie 12 akumulatorów 48V łączonych szeregowo
- ▶ **Łatwy do zainstalowania**  
Mały rozmiar, niewielka masa, łatwy w instalacji (P&P - podłącz i używaj)

### Kontroler BMS (18S2P)

- ▶ **Wysoka wydajność**  
Prąd ładowania i rozładowania do 60A
- ▶ **Ochrona ogniw**  
Zabezpieczenia napięciowe i prądowe
- ▶ **Interfejs komunikacyjny**  
Zintegrowana niezależna 3-kierunkowa komunikacja CAN, komunikacja RS485
- ▶ **Wysoka skalowalność**  
Pojemność można zwiększyć do 180 kWh
- ▶ **Struktura szeregową**  
Obsługuje do 36 zestawów baterii, dwa równoległe ciągi, każdy po 18 akumulatorów połączonych szeregowo
- ▶ **Łatwy do zainstalowania**  
Mały rozmiar, niewielka waga, łatwy w instalacji P&P - podłącz i używaj

Parametr	KY-BCU050K	KY-BCU050K-A	KY-BCU18S2P
Minimalne napięcie początkowe	85V DC	85V DC	200V DC
Maksymalne napięcie systemu	550V DC	550V DC	1000V DC
Maksymalny prąd ładowania	55A	55A	60A
Maksymalny prąd rozładowania	55A	55A	60A
Metoda komunikacji	RS485/CAN	RS485/CAN	CAN/RS485
Wymiary (SxGxW)	452*260*75mm	452*300*75mm	440*450*75mm
Stopień ochrony	IP54	IP54	IP20
Masa	5.75kg	5.75kg	6.5kg
Temperatura pracy	-20°C~60°C	-20°C~60°C	0°C~50°C
Wilgotność robocza	<95%	<95%	<95%
Wysokość n.p.m.	<2000m	<2000m	<2000m
Standardy certyfikacji	IEC62619	IEC62619	IEC62619

# Moduł bateryjny 5kWh



## ► System modułowy

Montaż w dedykowanych szafach bateryjnych

## ► Podrzędny BMS

Zintegrowany BMS w celu zapewnienia bezpieczeństwa i niezawodności modułu bateryjnego

## ► Monitorowanie baterii

Monitorowanie napięcia i temperatury ogniwa w czasie rzeczywistym, trzypoziomowa ochrona przed awarią

## ► Skalowalny

Do 18 szeregowo, montaż wysuwany

## ► Kontroler SOC

SOC jest precyzyjnie obliczany i może być automatycznie kalibrowany

## ► Kontrola ogniw

Wewnętrzne wyrównanie napięć ogniw wydłużające żywotność baterii

Parametr	KY-BCU050K
Typ komórki	Fosforan litowo-żelazowy, LFP
Pojemność	100Ah
Ilość ogniw	16
Napięcie znamionowe	51.2V DC
Maksymalne napięcie	58.4V DC
Znamionowy prąd ładowania	50A
Maksymalny prąd ładowania	60A
Maksymalne napięcie ładowania	56.8V DC
Znamionowy prąd rozładowania	50A
Maksymalny prąd rozładowania	60A
Komunikacja	RS485/CAN
Wymiary (SxGxW)	440*450*133mm
Stopień ochrony	IP20
Masa	38±1kg
Projektowana żywotność	10 lat
Liczba cykli	7000
Temperatura pracy	0°C~50°C
Temperatura przechowywania	-20°C+60°C, 85%R.H
Wilgotność robocza	<95%
Wysokość n.p.m.	<2000m
Standardy certyfikacji	IEC62619, UN38.3

# Moduły bateryjne z BMS (TOWER)



## ► Wysokonapięciowe

Napięcie wyjściowe 102V

## ► Łatwe do zainstalowania

Możliwość układania w stos bez okablowania zewnętrznego

## ► Zabezpieczenie przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem

System kontroli poziomu rozładowania automatycznie odcina zasilanie, aby zmniejszyć straty własne

## ► Skalowalność modułów

Możliwość łączenia do maksymalnie 5 modułów

## ► Funkcje ochrony zapewniające kompleksowe bezpieczeństwo

Monitorowanie napięcia, prądu i temperatury ogniwa w czasie rzeczywistym, trzypoziomowe ostrzeżenie o błędach oraz liczne zabezpieczenia programowe i sprzętowe

## ► Dokładne obliczenie mocy

Układ do pobierania próbek wykorzystuje komponenty o wysokiej precyzji. Algorytm SOC łączy metodę integracji amperogodzinnej z kalibracją statyczną i dynamiczną

Parametr		KY-102V40AH
Ogniwa	Typ ogniwa	Fosforan litowo-żelazowy, LFP
	Pojemność	40Ah
	Metoda grupowania ogniwa	2P32S
Parametry modułu baterijnego	Napięcie znamionowe	102.4V DC
	Pojemność znamionowa	40Ah
	Energia znamionowa	4096Wh
	Głębokość rozładowania	20%
	Zakres napięcia roboczego	92.8V DC-113.6V DC
	Maks. prąd	40A
	Wymiary (G*S*W)	425*340*242mm
	Masa	30kg
Parametry modułu BMS	Napięcie minimalne	85V DC
	Maks. napięcie systemu	600V DC
	Maksymalny prąd	40A
	Wymiary (G*S*W)	425*340*117mm
	Masa	5kg
Pozostałe parametry	Metoda komunikacji	CAN/RS485
	Stopień ochrony	IP65
	Temperatura robocza	0°C-50°C
	Temperatura przechowywania	-20°C-60°C
	Wilgotność	<95%
	Wysokość n.p.m.	<2000m

# Moduł komunikacyjny WiFi / 4G



## ► Cechy produktu

Całkowita kompatybilność z produktami Koyoe

Plug&Play, nie wymaga okablowania

Zdalna aktualizacja, łatwa obsługa

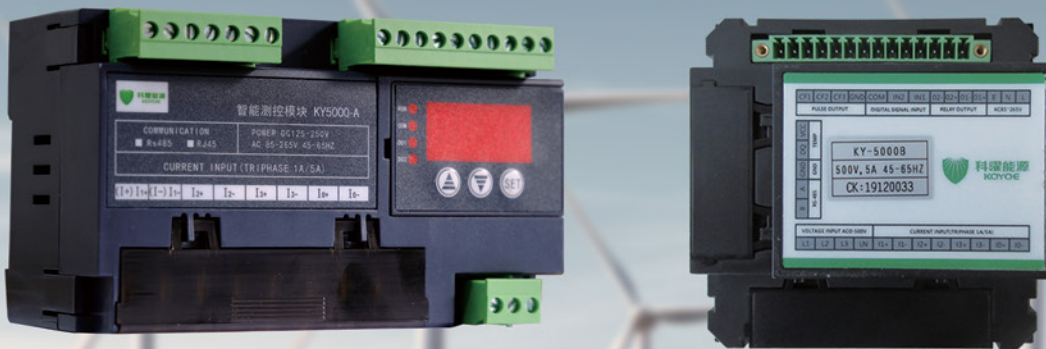
## Moduł komunikacyjny WiFi

Parametr		WiFi-G1
Podstawowe parametry	Wymiary	55*33*131.7mm
	Temperatura robocza	-30°C~+60°C
	Wilgotność robocza	0%-95%, bez kondensacji
	Wysokość robocza n.p.m.	<4000m
	Stopień ochrony	IP65
	Metoda instalacji	Wkręcany
Parametry elektryczne	Napięcie wejściowe	5V
	Maksymalny prąd	1A
	Moc całkowita	<5W
Parametry sieci bezprzewodowej	Konfiguracja	APP/WEB
	Certyfikaty	CE/RoHS
	Standard bezprzewodowy	802.11b/g/n
	Zakres częstotliwości	2.412GHz-2.484GHz
	Sposób komunikacji	Antena do komunikacji bezprzewodowej RS485, 2,4 GHzWiFi: wbudowana/zewnętrzna (opcjonalnie)

## Moduł komunikacyjny 4G

Parametr		4G-G1-CN
Podstawowe parametry	Wymiary	55*33*131.7mm
	Temperatura robocza	-30°C~+60°C
	Wilgotność robocza	0%-95%, bez kondensacji
	Wysokość robocza n.p.m.	<4000m
	Stopień ochrony	IP65
	Metoda instalacji	Wkręcany
Parametry elektryczne	Napięcie wejściowe	5V
	Maksymalny prąd	1A
	Moc całkowita	<5W
Parametry sieci GSM	Konfiguracja	APP/WEB
	Operator	Dowolny w standardzie 4G
	Sposób komunikacji	Antena komunikacji bezprzewodowej RS485, 4G: wbudowana/zewnętrzna (opcjonalnie)

# Seria KY5000



## Opis produktu

Produkty serii KY5000 mogą mierzyć wszystkie typowe parametry zasilania takie jak prąd trójfazowy, napięcie, moc czynną, moc bierną, energię elektryczną, harmoniczne itp. Urządzenia wyposażone są w protokół RS-485 (Modbus - RTU). Poprzez dobór funkcji modułów rozszerzeń można realizować funkcje takie jak komunikacja cyfrowa i zdalna transmisja danych z rozdzielnic średniego i niskiego napięcia, skrzynek pomiarowych itp., umożliwiając integrację z różnymi systemami sterowania i systemami SCADA w celu realizacji funkcji zarządzania energią.

### ► Funkcje pomiarowe

Do trójfazowych układów, True RMS  
Pomiar mocy czynnej z podziałem fazowym i całkowitej mocy czynnej  
Pomiar mocy pozornej faza po fazie i całkowitej mocy pozornej  
Pomiar energii fazy  
Pomiar energii pozornej  
Pomiar prądu neutralnego, zewnętrzny przekładnik różnicowoprądowy  
Pomiar harmonicznych 2-31  
Pomiar napięcia True RMS 3 fazy/linii  
Pomiar mocy biernej z podziałem faz i mocy biernej całkowitej  
Pomiar współczynnika mocy pozornej i całkowitego współczynnika mocy faza po fazie  
Pomiar energii biernej  
Pomiar częstotliwości  
Pomiar temperatury - jeden kanał  
Detekcja asymetrii trójfazowej

### ► Funkcja ochronna

Zabezpieczenie przed niedopasowaniem fazowym, napięciowym i prądowym

### ► Inne funkcje

Sterowanie i monitorowanie przełączników  
Piny sterujące CT i PT  
Duży wyświetlacz LED ułatwiający obsługę  
Archiwizacja danych  
Zapis czasów załączenia i wyłączenia przełączników  
Napięcie pomiaru bezpośredniego do 500V  
Komunikacja RS-485 z protokołem Modbus-RTU



Parametr		KY5000-A	KY5000-B
Mierzony parametr	Napięcie	10-500V	
	Prąd	0.01A-5A	
	Moc czynna	0-9999kW	
	Moc bierna	0-9999kVAr	
	Moc pozorna	0-9999kVA	
	Energia czynna	99999999kWh	
	Energia bierna	99999999kVArh	
	Współczynnik mocy	0.2-1.0	
	Częstotliwość	45Hz-65Hz	
Dokładność pomiaru	Prąd	0.20%	
	Aktualny sygnał	0.20%	
	Moc czynna	0.50%	
	Moc bierna	1%	
	Moc pozorna	1%	
	Energia czynna	0.50%	
	Energia bierna	1%	
	Współczynnik mocy	0.02	
	Częstotliwość	0.05Hz	
Środowisko pracy	Temperatura robocza	-10°C-+50°C	
	Wilgotność robocza	<95% bez kondensacji	
	Temperatura przechowywania	-20°C-+70°C	
	Wilgotność przechowywania	<95% bez kondensacji	
	Wysokość	<2000m	
Zasilanie	Napięcie	AC: 85V-265V	
	Częstotliwość	45Hz-65Hz	
	Pobór mocy maszyny	<5VA	
Komunikacja	Typ	RS-485	
	Protokół	Modbus-RTU	
	Szybkość transmisji	4800, 9600, 15200	
Wymiary	Wymiary obudowy (S*G*W)	74*125*57mm	96*96*76mm
	Wymiary otworu montażowego	Montaż na szynie DIN	91*91m
Wyświetlacz		LED	LED

# Nowa platforma nadzoru

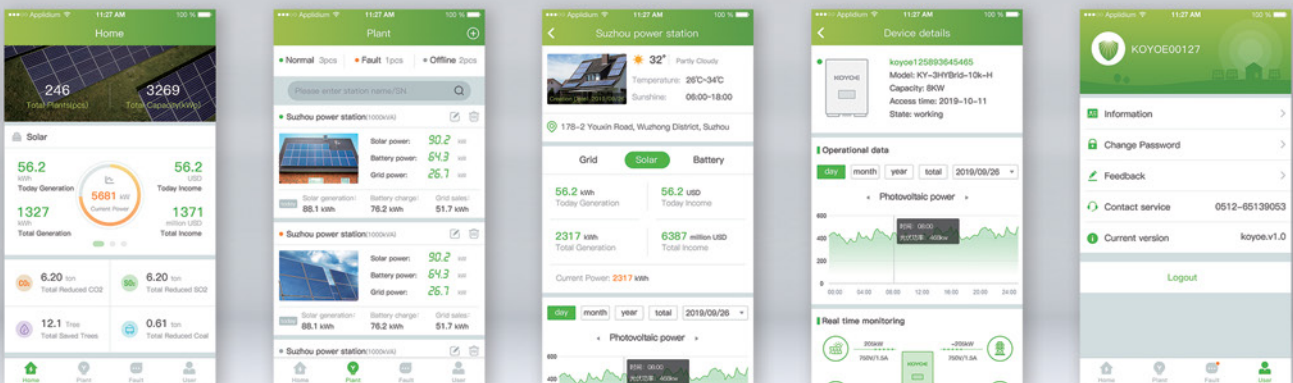
## ▶▶▶ Wprowadzenie

Użytkownicy nowej, polskojęzycznej platformy nadzoru Koyoe mogą monitorować, analizować i przechowywać dane wytwarzania i status systemu. Dzięki temu możliwe jest zarządzanie elektrownią oraz analiza jej efektywności energetycznej co przekłada się na możliwość określenia ekonomicznych parametrów eksploatacyjnych. Platforma dostarcza też bieżących informacji o stanie technicznym instalacji fotowoltaicznej co wspiera bezpieczną eksploatację oraz szybkie diagnozowanie ewentualnych usterek.



Interfejs klienta aplikacji mobilnej

Interfejs platformy PC



## ▶▶▶ Funkcje systemu

1

Zarządzanie informacjami o użytkownikach i wyposażeniem systemu

2

Przeglądanie danych takich jak: stan pracy, wytwarzanie energii przez elektrownię i dochód z inwestycji, posiada także funkcję raportowania

3

Wyświetlanie danych i stanu pracy elektrowni i jej wyposażenia w formie graficznej

4

Posiada funkcje sprawdzania informacji o wersji, aktualizacji online, zbierania opinii użytkowników i zdalnej aktualizacji falownika

5

Realizuje zdalną diagnostykę, podaje informacje o usterkach oraz zapewnia bezpieczną i niezawodną pracę nadzorowanej elektrowni

6

Posiada możliwość sterowania i nadzorowania; realizuje funkcje pięciu zdalnych pilotów (sygnalizacja, telemetria, regulacja, podgląd, sterowanie) sieci elektroenergetycznej

- **Monitoruj na bieżąco stan systemu oraz przychody z wytwarzania energii !**





Importer:

**AVISmedia Sp. z o. o.**

ul. Żeromskiego 10

PL 64-200 Wolsztyn

tel. 68 347 09 25, fax 68 347 09 26

e-mail: [biuro@fotowoltaika-koyoe.pl](mailto:biuro@fotowoltaika-koyoe.pl)

**[www.fotowoltaika-koyoe.pl](http://www.fotowoltaika-koyoe.pl)**

---

Producent zastrzega sobie prawo do interpretacji i modyfikacji tych informacji. W przypadku błędów drukarskich lub tłumaczeniowych firma nie ponosi odpowiedzialności za skutki z tego wynikające.