



**GOODWE**  
YOUR SOLAR ENGINE

# Energia, kiedy tylko tego potrzebujesz

Rozwiązania w zakresie magazynowania energii w  
budynkach mieszkalnych i małych obiektach komercyjnych

# 1. Rozwiązania hybrydowe

✓ Zintegrowana funkcja on-grid i back-up

✓ Specjalnie zaprojektowane dla nowo instalowanych systemów

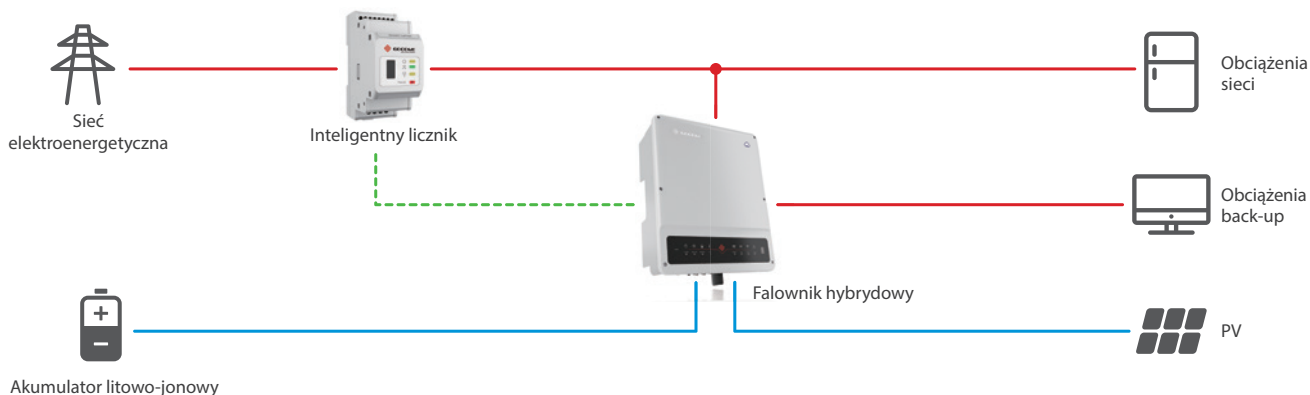
## 1.1 Typowe zastosowanie

- Zwiększenie zużycia własnego: w ciągu dnia energia elektryczna z układu fotowoltaicznego jest wykorzystywana do optymalizacji zużycia własnego. Nadwyżka energii ładuje akumulatory, które zasilają obciążenia w nocy. Wykorzystanie technologii magazynowania energii może sprawić, że wskaźnik zużycia własnego może wzrosnąć do 95%.
- Korzyści z ograniczenia obciążenia szczytowego: ustawiając czas ładowania i rozładowania, akumulator może być ładowany przy użyciu energii elektrycznej wytwarzanej według stawek poza szczytowych i rozładowywany w celu zasilania obciążeń w godzinach szczytu (jeśli pozwalają na to przepisy sieci).
- Zapewnienie funkcji rezerwowej (back-up) dla kluczowych obciążeń: po podłączeniu do rezerwowej (back-up) strony falownika obciążenia, takie jak lodówki, routery, lampy, komputery oraz inne urządzenia o kluczowym znaczeniu mogą być zasilane w przypadku awarii sieci. System może automatycznie przełączyć się na tryb rezerwowy (back-up) w ciągu 10 milisekund.

## Okablowanie i działanie systemu

■ PRZEWÓD AC ■ PRZEWÓD DC ■ PRZEWÓD COM

Hybrydowe falowniki stanowią rdzeń systemów magazynowania energii i są zintegrowane w jednym urządzeniu z takimi elementami, jak inwerter mocy, trackery MPP, funkcja ładowania i rozładowywania akumulatorów, komunikacja BMS i funkcja by-pass oraz back-up. Hybrydowe portfolio GoodWe doskonale sprawdza się w wielu zastosowaniach mieszkaniowych i małych projektach komercyjnych.

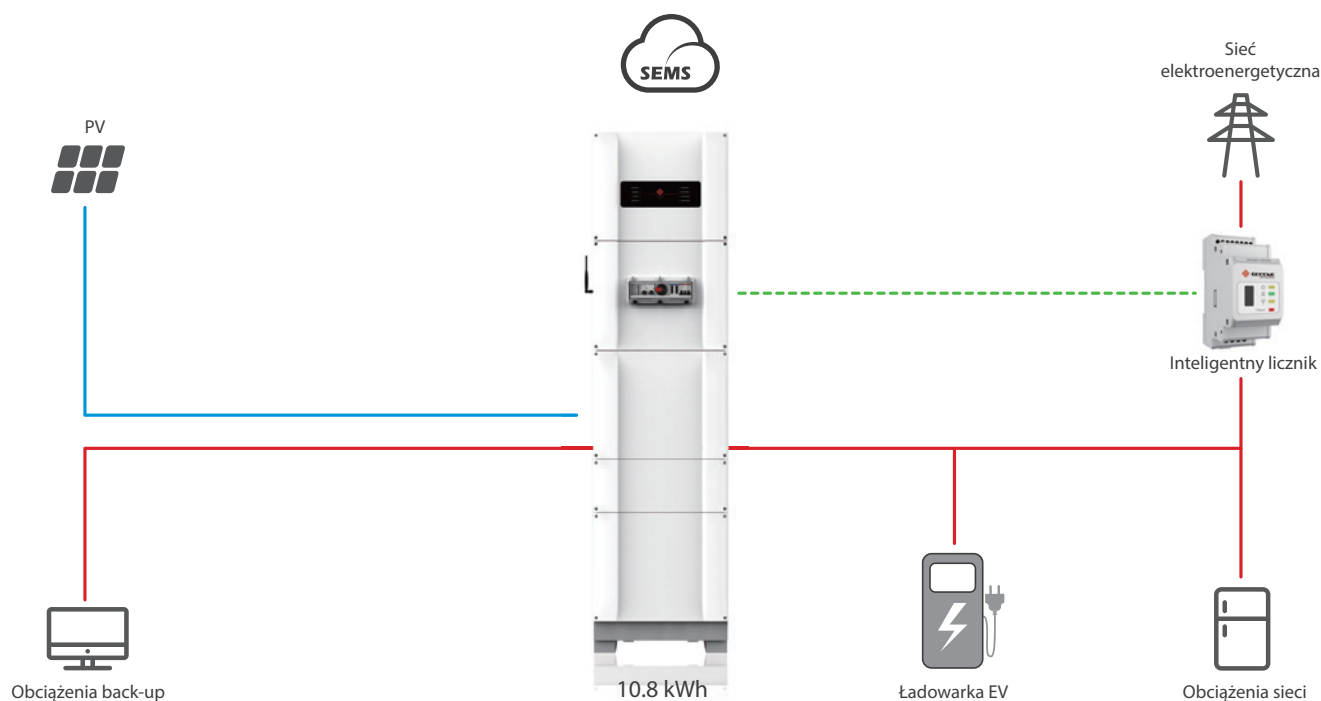


## Tryby pracy urządzenia

Istnieją trzy podstawowe tryby, które użytkownicy końcowi mogą wybrać z aplikacji PV Master.

- Tryb ogólny: w ciągu dnia moc generowana przez system PV jest wykorzystywana w następującej kolejności. Po pierwsze, zasilają obciążenia domowe; po drugie, ładuje akumulator, po trzecie, eksportuje nadwyżkę energii do sieci. W nocy obciążenia są zasilane przez akumulator. Jeśli zasilanie z akumulatorów jest niewystarczające, system jest zaprojektowany w taki sposób, aby automatycznie się przełączyć do sieci w celu utrzymania obciążeń.
- Tryb rezerwowy (back-up): w tym trybie akumulator jest wykorzystywany tylko jako zapasowe źródło zasilania w przypadku awarii sieci i dopóki sieć działa, akumulatory nie będą używane do zasilania obciążeń. Akumulator zostanie naładowany energią generowaną przez system PV albo z sieci.
- Tryb oszczędnościowy: klient może ustawić czas ładowania i rozładowania akumulatora zgodnie z taryfami szczytowymi i pozaszczytowymi sieci oraz nawykami zużycia energii w gospodarstwie domowym.

## 1.2 System 'wszystko w jednym' (seria ESA)



GoodWe z przyjemnością przedstawia serię ESA, hybrydowy system "All-in-One", który został zaprojektowany w celu maksymalnego uproszczenia procesu instalacji. Składa się on z następujących elementów: inwertera hybrydowego, akumulatora oraz systemu okablowania umieszczonego wewnątrz nowoczesnej obudowy; zawiera on również urządzenia połączeniowe i przygotowany wpust kablowy. Szacuje się, że system ten redukuje koszty instalacji nawet o 60%!

### Cechy charakterystyczne

- Wstępnie zainstalowane urządzenia: wbudowany przełącznik DC, wyłącznik AC (On-Grid/Backup), wyłącznik akumulatora, tablica rozdzielcza, zacisk uziemiający i jednostka komunikacyjna.
- Wstępnie okablowana konstrukcja: inteligentny licznik, akumulator i wyłącznik AC są wstępnie okablowane i fabrycznie podłączone. Gdy zestaw dotrze do użytkowników końcowych, jest już gotowy do uruchomienia i instalacji.
- Przygotowany wpust kablowy: częścią konstrukcji systemu jest wpust kablowy, w którym można umieścić zewnętrzne kable PV i CT do sieci lub obciążenia.
- Dodatkowo, system ESA jest również wyposażony w przełącznik obejściowy obciążenia AC, służący do przełączania zasilania obciążenia z trybu rezerwowego (back-up) do sieci; przełącznik obejściowy zapewnia również ochronę przed szybkim wyłączeniem poprzez podłączenie dodatkowego zewnętrznego wyłącznika z tablicą rozdzielczą.

### Rozwiązania hybrydowe od GoodWe

	ES	EM	ESA	EH	ET
<b>Zakres mocy</b>	3,6-5 kW	3-5 kW	5 kW+10.8 kWh	3,6-6 kW	5-10 kW
<b>Układ elektryczny</b>	Jednofazowy	Jednofazowy	Jednofazowy (All-in-one)	Jednofazowy	Trójfazowy
<b>Akumulator litowy</b>	Niskonapięciowy	Niskonapięciowy	Niskonapięciowy	Wysokonapięciowy	Wysokonapięciowy

## 2. Zmodernizowane rozwiązanie sprzężone z AC

✓ Zintegrowana funkcja on-grid i back-up

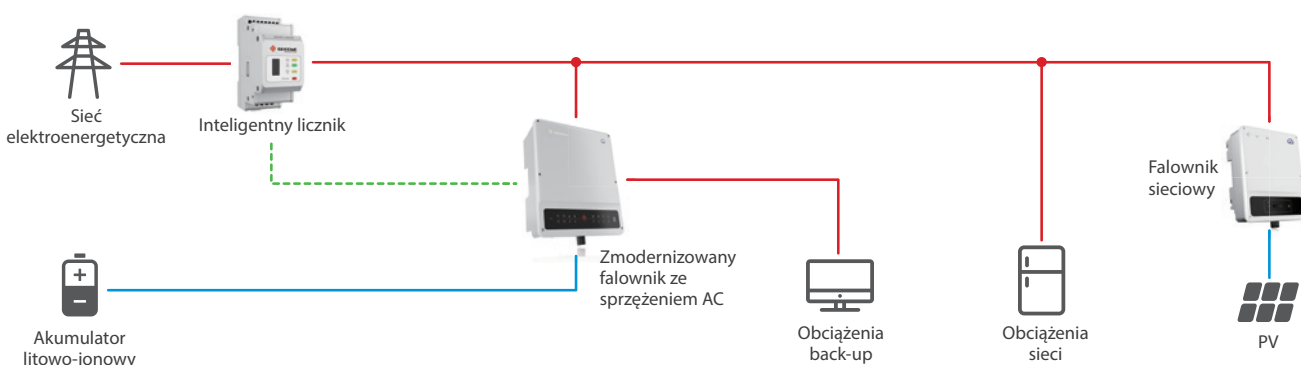
✓ Przekształcenie systemów sieciowych w systemy hybrydowe

### 2.1 Typowe zastosowanie

- Zwiększenie zużycia własnego: w ciągu dnia energia elektryczna generowana z układu fotowoltaicznego jest wykorzystywana do własnego użytku. Nadwyżka energii służy do ładowania akumulatorów, które z kolei mogą zasilać obciążenia w nocy. Wykorzystanie technologii magazynowania energii może sprawić, że wskaźnik zużycia własnego wzrośnie do 95%.
- Zapewnienie funkcji rezerwowej (back-up) dla kluczowych obciążeń: gdy sieć ulegnie awarii, funkcja rezerwowa (back-up) falownika hybrydowego może dostarczać zasilanie dla kluczowych obciążeń, takich jak lodówki, routery, lampy, komputery o innych. System automatycznie przełącza się na tryb awaryjny w ciągu 10 milisekund.

### Okablowanie i działanie systemu

Zmodernizowane falowniki GoodWe ze sprzężeniem AC są zintegrowane w jednym urządzeniu z takimi elementami, jak inwerter mocy, funkcja ładowania i rozładowywania akumulatorów, komunikacja BMS oraz funkcja by-pass i back-up. Ten rodzaj falownika został zaprojektowany w ten sposób, aby ułatwić przekształcenie i modernizację już istniejących systemów sieciowych na hybrydowe. Nadaje się on zarówno do systemów jednofazowych, jak i trójfazowych, a także jest kompatybilny z różnymi źródłami energii, w tym generatorami energii słonecznej i wiatrowej różnych marek zarówno, w sektorze mieszkaniowym, jak i komercyjnym.



### Tryby pracy urządzenia

Podobnie jak w przypadku systemu hybrydowego, domyślne ustawienie w falowniku modernizacyjnym ze sprzężeniem AC nadaje priorytet wytwarzaniu energii elektrycznej do zasilania obciążeń, następnie naładowania akumulatora, a na końcu eksportu nadwyżki do sieci. W aplikacji PV Master dostępne są trzy podstawowe tryby pracy.

Jedną z głównych różnic w stosunku do nowo zainstalowanego systemu hybrydowego jest to, że PV nie będzie działać w ciągu dnia, jeśli wystąpi awaria. Dzieje się tak, ponieważ oryginalny falownik podłączony do sieci nie działa w przypadku awarii i tylko akumulator zasila obciążenia kluczowe w czasie jej trwania.

### Zmodernizowane rozwiązania od GoodWe

	SBP	BH	BT
Zakres mocy	3,6-5 kW	1-6 kW	5-10 kW
Układ elektryczny	Jednofazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
Akumulator litowy	Niskonapięciowy	Wysokonapięciowy	Wysokonapięciowy

### 3. Rozszerzone rozwiązania operacyjne

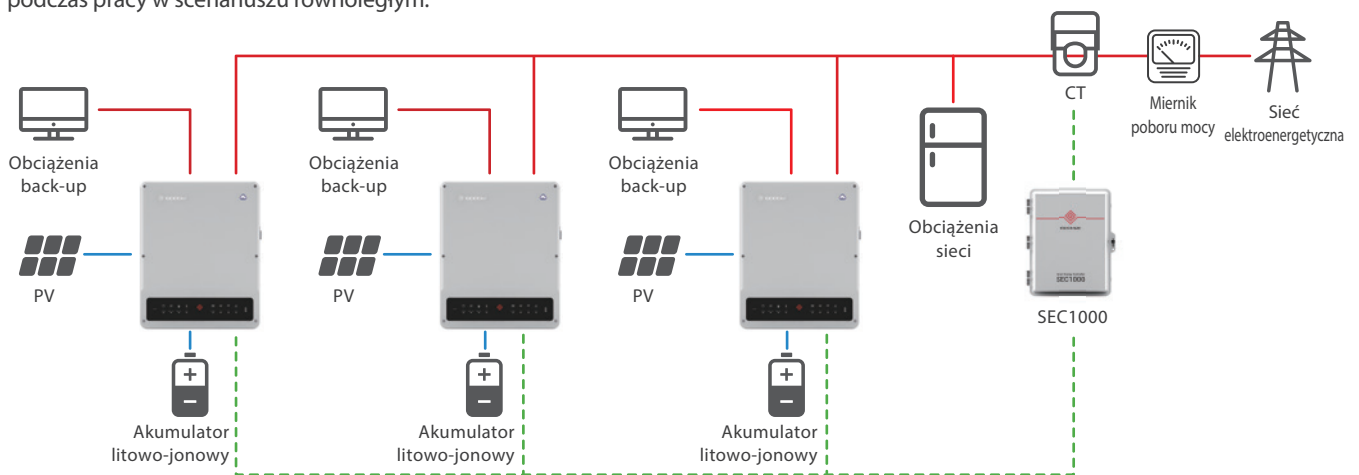
Kluczowe funkcje i możliwości falowników hybrydowych GoodWe mogą zostać wykorzystane w wielu scenariuszach. Poniżej znajdują się niektóre z najczęściej występujących konfiguracji..

#### 3.1 Scenariusz równoległy (tylko seria ET)

Nowe trójfazowe rozwiązanie równoległe falowników Serii ET zostało specjalnie zaprojektowane w celu zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania na systemy magazynowania energii o zwiększonej pojemności. , W pełni nadają się one do instalacji, takich jak małe komercyjne systemy magazynowania. Tego rodzaju rozwiązanie polega na połączeniu po stronie AC wielu falowników hybrydowych (maksymalnie 10 urządzeń) w jeden zunifikowany system.

##### Okablowanie i działanie systemu

Zaleca się stosowanie SEC1000 (Smart Energy Controller GoodWe) w celu osiągnięcia płynnego połączenia wszystkich jednostek podczas pracy w scenariuszu równoległym.

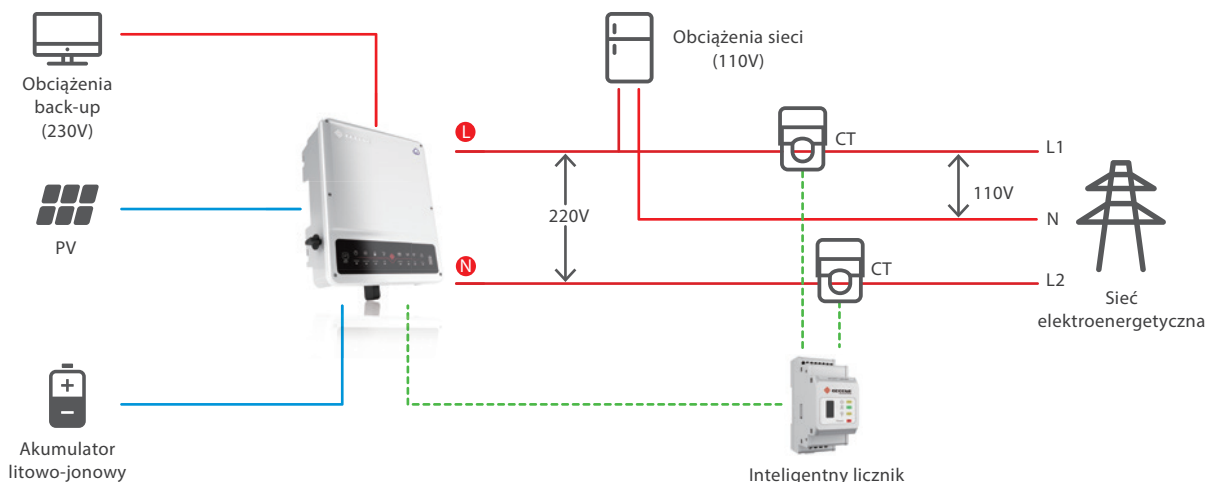


##### Tryby pracy

Opiera się na tej samej zasadzie, co scenariusz równoległy: gdy sieć jest dostępna, system fotowoltaiczny, akumulatory i obciążenia dzielą się energią w układzie scalonym. W przeciwieństwie do tego, gdy wystąpi awaria, równoległy system dzieli się na niezależne jednostki, w których system PV i akumulatory dostarczają energię rezerwową tylko do odpowiednich obciążeń.

#### 3.2 Rozwiązanie systemu z podziałem na fazy

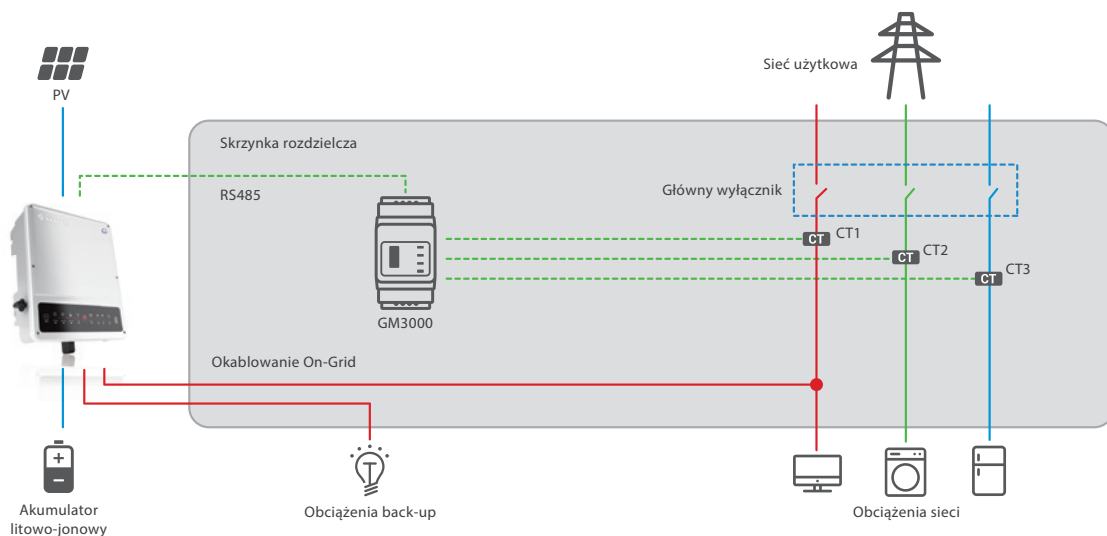
System dwufazowy, który różni się od większości systemów norm europejskich, ma zupełnie inny scenariusz zastosowania . W przypadku takiej sieci GoodWe zapewnia rozwiązanie w postaci inteligentnego licznika z dwoma przekładnikami prądowymi do integracji obciążeń 110V i 220V po stronie sieci (patrz schemat poniżej).



Dotyczy falowników hybrydowych, przeznaczonych do magazynowania energii GoodWe ES, EM i EH.

### 3.3 Falownik jednofazowy w trójfazowym rozwiązaniu użytkowym

Jednofazowe falowniki hybrydowe GoodWe mogą pracować w trójfazowych systemach sieciowych, w których zastosowano trójfazowy inteligentny licznik do monitorowania zużycia energii we wszystkich trzech fazach (zero netto). System może wdrażać oparte na danych decyzje dotyczące kontroli ładowania lub rozładowywania akumulatorów. Rozwiązanie to ma zastosowanie w trójfazowych połączeniach domowych, w których nie ma wymogu zerowego eksportu na poziomie fazy.



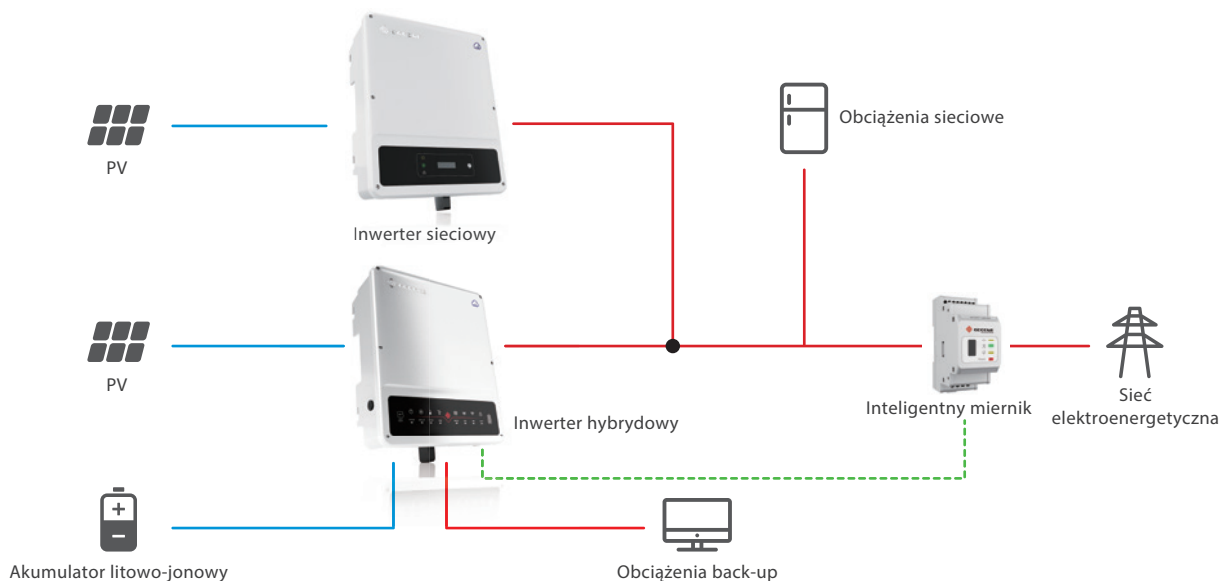
Dotyczy falowników hybrydowych, przeznaczonych do magazynowania energii GoodWe ES, EM i EH.

### 3.4 Rozwiązanie mające na celu zwiększenie wydajności energii słonecznej

Rozszerzenie możliwości wykorzystania energii słonecznej jest cechą, która sprawia, że systemy magazynowania energii słonecznej są bardzo atrakcyjne, ponieważ pomagają one ograniczyć wymagane inwestycje, a także umożliwiają dostosowanie się do wyższych modeli zużycia energii w systemach jedno- i trójfazowych.

Tego typu rozwiązanie jest odpowiednie dla serii GoodWe ES, EM, EH i ET. Może ono również współpracować z falownikami solarnymi dowolnej marki.

#### Okablowanie i działanie systemu



To rozwiązanie integruje w jednym systemie zarówno funkcje hybrydowe, jak i modernizacyjne. Zarówno w systemach sieciowych, jak i hybrydowych, energia słoneczna jest wykorzystywana do dostarczania energii elektrycznej zarówno do obciążeń back-up, jak i do ładowania akumulatora przed wprowadzeniem zasilania do sieci. Przyjmując takie rozwiązanie, system zapewnia bardziej niezawodne źródło zasilania dla obciążeń, zapewniając jednocześnie wystarczający dopływ zielonej energii do ładowania akumulatora.

# Seria EH

## Jednofazowy Falownik Hybrydowy (Akumulator HV)



Dane techniczne		GW3600-EH	GW5000-EH	GW6000-EH
<b>Parametry wejściowe akumulatora</b>	Typ akumulatora	Litowo-jonowy		
	Zakres napięcia akumulatora (V)	85~460		
	Napięcie startowe (V)	90		
	Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	25/25		
	Maks. moc ładowania/rozładowania (W)	3600	5000	6000
	Funkcja opcjonalnej gotowości do pracy z baterią	TAK	TAK	TAK
<b>Parametry wejściowe ciągu PV</b>	Moc wejściowa DC (W)	4800	6650	8000
	Maks. napięcie wejściowe DC (V)	580		
	Zakres napięć MPPT (V)	100~550		
	Napięcie startowe (V)	90		
	Min. napięcie wejściowe (V)	100		
	Zakres MPPT do pełnego obciążenia (V)	150~550	210~550	250~550
	Nominalne napięcie wejściowe DC (V)	380		
	Maks. prąd wejściowy (A)	12.5/12.5		
	Maks. prąd zwarciov (A)	15.2/15.2		
	Liczba trackerów MPP	2		
Liczba wejść na trackera MPP	1			
<b>Parametry wyjściowe/ wejściowe AC (w sieci)</b>	Nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)* <sup>2</sup>	3600	5000	6000
	Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)* <sup>2&amp;5</sup>	3600/3960* <sup>1</sup>	5000/5500* <sup>1</sup>	6000/6600* <sup>1</sup>
	Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	7200 (ładowanie 3,6 kW, wyjście back-up 3,6 kW)	10000 (ładowanie 5 kW, wyjście back-up 5 kW)	12000 (ładowanie 6 kW, wyjście back-up 6 kW)
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230		
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60		
	Maks. wyjście prądu AC do sieci energetycznej (A)* <sup>2</sup>	16/18* <sup>1</sup>	21.7/24* <sup>1</sup>	26.1/28.7* <sup>1</sup>
	Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	32	43.4	52.2
	Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)		
<b>Parametry wyjściowe Back-up (Back-up)</b>	Współczynnik THDi (@Parametry nominalne)	<3%		
	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)	3600	5000	6000
	Szczytowa wyjściowa moc pozorna (VA)	4320, 60 sek.	6000, 60 sek.	7200, 60 sek.
	Maks. prąd wyjściowy (A)	15.7	21.7	26.1
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230 (±2%)		
	Czas automatycznego przełączania (ms)	<10		
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (±0.2%)		
	Współczynnik THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%		
<b>Wydajność</b>	Maks. Wydajność	97.6%		
	Europejska Wydajność	97.0%		
	Maks. Wydajność MPPT	99.9%		
	Akumulator ładowany przez PV Maks. Wydajność	98.0%		
	Ładowanie/rozładowywanie akumulatora z/do AC Maks. Wydajność	96.6%		
<b>Ochrona</b>	Ochrona przeciw pracy wyspowej	Zintegrowana		
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją wejścia akumulatora	Zintegrowana		
	Wykrywanie rezystora izolacji	Zintegrowana		
	Jednostka monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowana		
	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowana		
	Wyjściowa ochrona przed zwarcie	Zintegrowana		
	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana		
<b>Dane ogólne</b>	Zakres temperatur pracy (°C)	-35~60		
	Wilgotność względna	0~95%		
	Wysokość pracy (m)	4000		
	Chłodzenie	Naturalna konwekcja		
	Hałas (dB)	<35		
	Interfejs użytkownika	LED i APP		
	Komunikacja z BMS* <sup>3</sup>	RS485; CAN		
	Komunikacja z miernikiem	RS485		
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi/Ethernet (opcjonalnie)		
	Waga (kg)	17		
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	354*433*147		
	Montaż	Uchwyt ścienny		
	Stopień ochrony	IP65		
Zużycie własne w trybie czuwania (W)* <sup>4</sup>	<10			
Topologia	Brak izolacji akumulatora			

\*1: Dla CEI 0-21.

\*2: Zasilanie sieciowe dla VDE-AR-N 4105 i NRS097-2-1 ograniczone 4600 VA, dla AS/NZS 4777.2 ograniczone 4950 VA i 21.7 A.

\*3: Komunikacja CAN skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*4: Brak wyjścia back-up.

\*5: Dla Belgii maks. wyjściowa moc pozorna (VA): GW3600-EH wynosi 3600; GW5000-EH wynosi 5000; GW6000-EH wynosi 6000.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria ET

## Trójfazowy Falownik Hybrydowy (Akumulator HV)



Dane techniczne	GW5K-ET	GW6.5K-ET	GW8K-ET	GW10K-ET
<b>Parametry wejściowe akumulatora</b>	Litowo-jonowy			
Zakres napięcia akumulatora (V)	180~600			
Maks. prąd ładowania (A)	25			
Maks. prąd rozładowywania (A)	25			
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samo-adaptacja do BMS			
<b>Parametry wejściowe ciągu PV</b>	6500	8450	9600	13000
Maks. moc wejściowa DC (W)				
Maks. napięcie wejściowe DC (V)*1	1000			
Zakres napięć MPPT (V)*2	200~850			
Napięcie startowe (V)	180			
Min. napięcie wejściowe (V)	210			
Zakres MPPT do pełnego obciążenia (V)*3	240~850	310-850	380~850	460~850
Nominalne napięcie wejściowe DC (V)*4	620			
Maks. prąd wejściowy (A)	12.5/12.5			
Maks. prąd zwarciovowy (A)	15.2/15.2			
Liczba trackerów MPP	2			
Liczba wejść na trackera MPP	1/1			
<b>Parametry wyjściowe AC (w sieci)</b>	5000	6500	8000	10000
Nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)				
Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)*5*9	5500	7150	8800	11000
Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	10000	13000	15000	15000
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE			
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60			
Maks. wyjście prądu przemiennego do sieci energetycznej (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	15.2	19.7	22.7	22.7
Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)			
Współczynnik THDi (@Parametry nominalne)	<3%			
<b>Parametry wyjściowe AC (Back-up; Opcjonalnie)</b>	5000	6500	8000	10000
Maks. moc pozorna (VA)				
Szczytowa wyjściowa moc pozorna (VA)*6	10000, 60 sek.	13000, 60 sek.	16000, 60 sek.	16500, 60 sek.
Maks. prąd wyjściowy (A)	8.5	10.8	13.5	16.5
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380			
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60			
Współczynnik THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%			
<b>Wydajność</b>	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%
Maks. wydajność ładowania akumulatora	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Europejska wydajność	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%
<b>Ochrona</b>	Zintegrowana			
Ochrona przeciw pracy wyspowej				
Ochrona przed odwrotną polaryzacją wejścia ciągu PV				
Wykrywanie rezystora izolacji				
Monitoring prądu resztkowego				
Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe				
Wyjściowa ochrona przed zwarcie				
Wejściowa ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora				
Ochrona przed przepięciami wyjściowymi				
<b>Dane ogólne</b>	-35~60			
Zakres temperatur pracy (°C)				
Wilgotność względna	0~95%			
Wysokość pracy (m)	≤4000			
Chłodzenie	Naturalna konwekcja			
Hałas (dB)	<30			
Interfejs użytkownika	LED i APP			
Komunikacja z BMS*7	RS485; CAN			
Komunikacja z miernikiem	RS485			
Komunikacja z EMS	RS485 (izolowany)			
Komunikacja z portalem	Wi-Fi			
Waga (kg)	24			
Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	415*516*180			
Montaż	Uchwyt ścienny			
Stopień ochrony	IP66			
Zużycie własne w trybie czuwania (W)*8	<15			
Topologia	Brak izolacji akumulatora			

\*1: W przypadku systemu 1000 V maksymalne napięcie robocze wynosi 950 V. Dla bezpieczeństwa Australii, będzie ostrzeżenie, jeśli napięcie PV > 600 V.

\*2: Dla bezpieczeństwa Australii, zakres MPPT stanowi 200 ~ 550 V.

\*3: Dla bezpieczeństwa Australii, MPPT górna granica napięcia stanowi 550 V.

\*4: Dla bezpieczeństwa Australii nominalne napięcie wejściowe DC wynosi 450 V.

\*5: Zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci.

\*6: Może być osiągnięte tylko wtedy, gdy jest wystarczająca moc PV i baterii.

\*7: Komunikacja CAN skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*8: Brak wyjścia back-up.

\*9: Dla Belgii maks. wyjściowa moc pozorna (VA): GW5K-ET wynosi 5000; GW6.5K-ET wynosi 6500; GW8K-ET wynosi 8000; GW10K-ET wynosi 10000.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.



# Seria ES

## Jednofazowy Falownik Hybrydowy (Akumulator LV)



Dane techniczne		GW3648D-ES	GW5048D-ES
<b>Dane wejściowe akumulatora</b>	Typ akumulatora	Litowo-jonowy	
	Nominalne napięcie akumulatora (V)	48	
	Maks. napięcie ładowania (V)	<60 (konfigurowalne)	
	Maks. prąd ładowania (A)*1	75	100
	Maks. prąd rozładowywania (A)*1	75	100
	Pojemność baterii (Ah)*2	50~2000	
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego		Samo-adaptacja do BMS	
<b>Dane wejściowe ciągu PV</b>	Maks. moc wejściowa DC (Wp)	4600	6500
	Maks. napięcie wejściowe DC (V)	580	
	Zakres MPPT (V)	125~550	
	Napięcie rozruchu (V)	125	
	Min. napięcie dostarczane (V)*3	150	
	Zakres MPPT dla pełnego obciążenia (V)	170~500	215~500
	Nominalne napięcie wejściowe DC (V)	360	
	Maks. prąd wejściowy (A)	11/11	
	Maks. prąd zwarcia (A)	13.8/13.8	
	Ilość MPP trackerów	2	
	Ilość ciągów na MPP tracker	1	
	<b>Dane wyjściowe AC (w sieci)</b>	Nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)*8	3680
Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)**9		3680	5100
Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)		7360	9200
Nominalne napięcie wyjściowe (V)		230	
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)		50/60	
Maks. prąd wyjściowy przemienny do sieci energetycznej (A)		16	24.5*5
Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)		32	40
Współczynnik mocy wyjściowej		~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)	
Wyjście THDi (na wyjściu nominalnym)		<3%	
<b>Dane wyjściowe AC (Back-up)</b>	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)	3680	4600
	Szczytowa wyjściowa moc pozorna (VA)*6	5520, 10 sek.	6900, 10 sek.
	Maks. prąd wyjściowy (A)	16	20
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230 (±2%)	
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (±0.2%)	
	Wyjście THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%	
<b>Wydajność</b>	Maks. wydajność	97.6%	
	Maks. wydajność ładowania akumulatora	94.0%	
	Europejska wydajność	97.0%	
<b>Ochrona</b>	Ochrona przed sekcjonowaniem	Zintegrowana	
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją wejścia ciągu PV	Zintegrowana	
	Wykrywanie rezystora izolacji	Zintegrowane	
	Jednostka monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowana	
	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowane	
	Wyjściowa ochrona przed zwarciami	Zintegrowana	
	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana	
<b>Dane ogólne</b>	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60	
	Wilgotność względna	0~95%	
	Wysokość robocza (m)	≤4000	
	Chłodzenie	Konwekcja naturalna	
	Hałas (dB)	<25	
	Interfejs użytkownika	LED i APP	
	Komunikacja z BMS*7	RS485; CAN	
	Komunikacja z miernikiem	RS485	
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi	
	Waga (kg)	28	30
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	516*440*184	
	Montaż	Uchwyt ścienny	
	Stopień ochrony	IP65	
	Zużycie własne w trybie czuwania (W)	<13	
	Topologia	Izolacja akumulatora	

\*1: Rzeczywisty prąd ładowania i rozładowania zależy również od baterii.

\*2: W trybie pozasieciowym pojemność baterii powinna wynosić więcej niż 100 Ah.

\*3: Gdy bateria nie jest podłączona, inwerter zaczyna zasilać tylko wtedy, gdy napięcie ciągu jest wyższe niż 200 V.

\*4: 4600 dla VDE 0126-1-1 i VDE-AR-N4105, 4950 dla AS4777.2 (GW5048D-ES), 4050 dla CEI 0-21 (GW3648D-ES).

\*5: 21,7A dla AS4777.2.

\*6: Może być osiągnięte tylko wtedy, gdy jest wystarczająca moc PV i baterii.

\*7: Komunikacja CAN skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*8: Dla Belgii nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci użytkowej (VA): GW3648D-ES wynosi 3600.

\*9: Dla Belgii maks. Wyjściowa moc pozorna (VA): GW3648D-ES wynosi 3600.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria EM

## Jednofazowy Falownik Hybrydowy (Akumulator LV)



Dane techniczne		GW3048-EM	GW3648-EM	GW5048-EM
<b>Dane wejściowe akumulatora</b>	Typ akumulatora	Litowo-jonowy		
	Nominalne napięcie akumulatora (V)	48		
	Maks. napięcie ładowania (V)	≤60 (konfigurowalne)		
	Maks. prąd ładowania (A)*1	50		
	Maks. prąd rozładowywania (A)*1	50		
	Pojemność baterii (Ah)*2	50~2000		
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego		Samo-adaptacja do BMS		
<b>Dane wejściowe ciągu PV</b>	Maks. moc wejściowa DC (Wp)	3900	4600	6500
	Maks. napięcie wejściowe DC (V)*3	550		
	Zakres MPPT (V)	100~500		
	Napięcie rozruchu (V)	125		
	Min. napięcie dostarczane (V)*4	150		
	Zakres MPPT dla pełnego obciążenia (V)	280~500	170~500	170~500
	Nominalne napięcie wejściowe DC (V)	360		
	Maks. prąd wejściowy (A)	11	11/11	11/11
	Maks. prąd zwarcia (A)	13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
	Ilość MPP trackerów	1	2	2
Ilość ciągów na MPP tracker	1			
<b>Dane wyjściowe AC (w sieci)</b>	Nominalna moc wyjściowa do sieci energetycznej (W)*10	3000	3680	5000*5
	Maks. pozorne wyjście zasilania do sieci energetycznej (VA)*6*11	3000	3680	5000
	Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	5300		
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230		
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60		
	Maks. prąd wyjściowy przemienny do sieci energetycznej (A)	13.6	16	22.8*7
	Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	23.6		
	Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)		
<b>Dane wyjściowe AC (Back-up)</b>	Wyjście THDi (na wyjściu nominalnym)	<3%		
	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)	2300		
	Szczytowa moc wyjściowa (VA)*8	3500, 10 sek.		
	Czas automatycznego przełączania (ms)	10		
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230 (±2%)		
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (±0.2%)		
	Maks. prąd wyjściowy (A)	10		
<b>Wydajność</b>	Wyjście THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%		
	Maks. wydajność	97.6%		
	Maks. wydajność ładowania akumulatora	94.5%		
<b>Ochrona</b>	Europejska wydajność	97.0%		
	Ochrona przed sekjonowaniem	Zintegrowana		
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją wejścia ciągu PV	Zintegrowana		
	Wykrywanie rezystora izolacji	Zintegrowane		
	Jednostka monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowane		
	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowane		
	Wyjściowa ochrona przed zwarcieniem	Zintegrowana		
<b>Dane ogólne</b>	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana		
	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60		
	Wilgotność względna	0~95%		
	Wysokość robocza (m)	4000		
	Chłodzenie	Konwekcja naturalna		
	Hałas (dB)	<25		
	Interfejs użytkownika	LED i APP		
	Komunikacja z BMS*9	RS485; CAN		
	Komunikacja z miernikiem	RS485		
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi		
	Waga (kg)	16	17	17
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	347*432*175		
	Montaż	Uchwyt ścienny		
	Stopień ochrony	IP65		
Zużycie własne w trybie czuwania (W)	<13			
Topologia	Izolacja akumulatora			

\*1: Rzeczywisty prąd ładowania i rozładowania zależy również od baterii.

\*2: W trybie pozasieciowym pojemność baterii powinna wynosić więcej niż 100 Ah.

\*3: Maksymalne napięcie prądu stałego wynosi 530 V.

\*4: Gdy bateria nie jest podłączona, inwerter zaczyna zasilać tylko wtedy, gdy napięcie ciągu jest wyższe niż 200 V.

\*5: 4600 dla VDE0126-1-1 i VDE-AR-N4105 i CEI 0-21 (GW5048-EM).

\*6: Dla CEI 0-21 GW3048-EM jest 3300 W, GW3648-EM jest 4050 W, GW5048-EM jest 5100 W; dla VDE-AR-N4105 GW5048-EM wynosi 4600.

\*7: 21,7A dla AS4777.2.

\*8: Może być osiągnięte tylko wtedy, gdy jest wystarczająca moc PV i baterii.

\*9: Komunikacja CAN jest skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*10: Dla Belgii nominalna moc wyjściowa do sieci użytkowej (W): GW3648-EM wynosi 3600.

\*11: Dla Belgii maks. pozorna moc wyjściowa do sieci użytkowej (VA): GW3648-EM wynosi 3600.  
\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria BH (sprężona z AC)

## Jednofazowy Zmodernizowany Falownik AC (Akumulator HV)



Dane techniczne		GW1000-BH	GW2000-BH	GW3000-BH	GW3K-BH	GW3600-BH	GW5000-BH	GW6000-BH
Dane wejściowe akumulatora	Typ akumulatora	Litowo-jonowy			Litowo-jonowy			
	Zakres napięcia akumulatora (V)	80~400			85~400	85~460		
	Napięcie rozruchu (V)	80			90			
	Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	13	15	15	32/32	25/25		
	Ładowanie /rozładowywanie Strategia dla akumulatora litowo-jonowego	Samo-adaptacja do BMS			NA			
Dane wyjściowe AC (w sieci)	Nominalna moc wyjściowa do sieci energetycznej (W)	1000	2000	3000	3000	3600	5000	6000
	Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)	1000	2000	3000	3000/3300*1	3600/3960*1	5000/5500*1	6000/6600*1
	Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	NA	NA	NA	6000 (ładowanie 3 kW, wyjście back-up 3 kW)	7200 (ładowanie 3,6 kW, wyjście back-up 3,6 kW)	10000 (ładowanie 5 kW, wyjście zapasowe 5 kW)	12000 (ładowanie 6kw, wyjście back-up 6 kW)
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230			230			
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60			50/60			
	Maks. wyjściowy prąd AC do sieci energetycznej (A)*2	5	10	13.5	13.1/14.3*1	16/18*1	21.7/24*1	26.1/28.7*1
	Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	NA			26.2	32	43.4	52.2
	Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)			~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)			
	Wyjście THDi (na wyjściu nominalnym)	<3%			<3%			
	Dane wyjściowe (Back-up)	Maksymalna wyjściowa moc pozorna (VA)	Brak back-up			3000	3600	5000
Szczytowa moc wyjściowa (VA)		3600, 60 SEK.				4320, 60 SEK.	6000, 60 SEK.	7200, 60 SEK.
Maks. prąd wyjściowy (A)		13.1				15.7	21.7	26.1
Czas automatycznego przełączania (ms)		<10						
Nominalne napięcie wyjściowe (V)		230 (±2%)						
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)		50/60 (±0.2%)						
Wyjście THDv (na obciążeniu liniowym)		<3%						
Wydajność	Maks. Wydajność	96.0%	96.5%	96.5%	96.6%			
	Ochrona	Ochrona przeciw pracy wyspowej	Zintegrowana			Zintegrowana		
Wejściowa ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora		Zintegrowana			Zintegrowana			
Wykrywanie rezystora izolacji		Zintegrowane			Zintegrowane			
Jednostka monitorowania prądu resztkowego		Zintegrowana			Zintegrowana			
Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe		Zintegrowane			Zintegrowane			
Wyjściowa ochrona przed zwarciami		Zintegrowana			Zintegrowana			
Ochrona przed przepięciami wyjściowymi		Zintegrowana			Zintegrowana			
Ogólne dane	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60			-35~60			
	Wilgotność względna	0~95%			0~95%			
	Wysokość robocza (m)	≤4000			4000			
	Chłodzenie	Konwekcja naturalna			Konwekcja naturalna			
	Hałas (dB)	<25			<35			
	Interfejs użytkownika	LED i APP			LED i APP			
	Komunikacja z BMS	CAN			CAN			
	Komunikacja z miernikiem	RS485			RS485			
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi/Ethernet			Wi-Fi/Ethernet (opcjonalnie)			
	Waga (kg)	8.5			15.5			
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	344*274.5*128			354*433*147			
	Montaż	Uchwyt ścienny			Uchwyt ścienny			
	Stopień ochrony	IP65			IP65			
	Zużycie własne w trybie czuwania (W)*3	<15			<10			
	Topologia	Brak izolacji akumulatora			Brak izolacji akumulatora			

\*1: Dla CEI 0-21.

\*2: Zasilanie sieciowe dla VDE-AR-N 4105 i NRS097-2-1 jest ograniczone 4600 VA, dla AS/NZS 4777.2 jest ograniczone 4950 VA i 21.7A.

\*3: Brak wyjścia back-up.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria BT (sprzężona z AC)

## Trójfazowy Zmodernizowany Falownik (Akumulator HV)



Dane techniczne		GW5K-BT	GW6K-BT	GW8K-BT	GW10K-BT
<b>Dane wejściowe akumulatora</b>	Typ akumulatora	Litowo-jonowy			
	Zakres napięcia akumulatora (V)	180~600			
	Maks. prąd ładowania (A)	25			
	Maks. prąd rozładowywania (A)	25			
	Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samo-adaptacja do BMS			
<b>Dane wyjściowe AC (w sieci)</b>	Nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)	5000	6000	8000	10000
	Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)*1	5500	6600	8800	11000
	Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	10000	12000	15000	15000
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE			
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60			
	Maks. Wyjście prądu przemiennego do sieci energetycznej (A)	8.5	10.5	13.5	16.5
	Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	15.2	18.2	22.7	22.7
	Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)			
	Wyjście THDi (na wyjściu nominalnym)	<3%			
	<b>Dane wyjściowe AC (Back-up)</b>	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)	5000	6000	8000
Szczytowa moc wyjściowa (VA)*2		10000, 60 sek.	12000, 60 sek.	15000, 60 sek.	15000, 60 sek.
Maks. prąd wyjściowy (A)		8.5	10.5	13.5	16.5
Nominalne napięcie wyjściowe (V)		400/380			
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)		50/60			
Wyjście THDv (na obciążeniu liniowym)		<3%			
<b>Wydajność</b>	Maks. wydajność ładowania akumulatora	97.6%			
	Maks. wydajność ładowania	97.6%			
<b>Ochrona</b>	Ochrona przeciw pracy wyspowej	Zintegrowana			
	Wykrywanie rezystora izolacji	Zintegrowana			
	Jednostka monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowane			
	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowane			
	Wyjściowa ochrona przed zwarcieniem	Zintegrowana			
	Wejściowa ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowana			
	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana			
<b>Dane ogólne</b>	Zakres temperatur pracy (°C)	-35~60			
	Wilgotność względna	0~95%			
	Wysokość robocza (m)	≤4000			
	Chłodzenie	Konwekcja naturalna			
	Hałas (dB)	<30			
	Interfejs użytkownika	LED i APP			
	Komunikacja z BMS*3	RS485; CAN			
	Komunikacja z miernikiem	RS485			
	Komunikacja z EMS	RS485 (izolowany)			
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi; LAN			
	Waga (kg)	21			
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	415*516*180			
	Montaż	Uchwyt ścienny			
	Stopień ochrony	IP66			
	Zużycie własne w trybie czuwania (W)*4	<15			
	Topologia	Brak izolacji akumulatora			

\*1: Zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci.

\*2: Można osiągnąć tylko wtedy, gdy pojemność baterii jest wystarczająca, w przeciwnym razie zostanie wyłączona.

\*3: Komunikacja CAN skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*4: Brak wyjścia back-up.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria SBP (sprężona z AC)

## Jednofazowy Zmodernizowany Falownik AC (Akumulator HV)



Dane techniczne		GW3600S-BP	GW5000S-BP
Dane wejściowe akumulatora	Typ akumulatora	Litowo-jonowy	
	Nominalne napięcie akumulatora (V)	48	
	Maks. napięcie ładowania (V)	≤60 (konfigurowalne)	
	Maks. prąd ładowania (A)*1	75	100
	Maks. prąd rozładowywania (A)*1	75	100
	Pojemność akumulatora (Ah)*2	50~2000	
	Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samo-adaptacja do BMS	
Dane wyjściowe AC (w sieci)	Nominalna moc wyjściowa do sieci użytkowej (W)	3680	5000*3
	Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)*4	3680	5000
	Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	7360	9200
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230	
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	
	Maks. wyjściowy prąd przemienny do sieci energetycznej (A)	16	22.8*5
	Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	32	40
	Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)	
	Współczynnik THDi (na wyjściu nominalnym)	<3%	
Dane wyjściowe AC (Back-up)	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)*6	3680	5000
	Szczytowa wyjściowa moc pozorna (VA)*6	4416, 10 sek.	5500, 10 sek.
	Czas automatycznego przełączania (ms)	<10	
	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230 (±2%)	
	Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (±0.2%)	
	Maks. prąd wyjściowy (A)	16	22.8
	Wyjście THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność	Maks. wydajność	95.5%	
Ochrona	Ochrona przeciw pracy wyspowej	Zintegrowana	
	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowane	
	Wyjściowa ochrona przed zwarcie	Zintegrowana	
	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana	
Dane ogólne	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60	
	Wilgotność względna	0~95%	
	Wysokość robocza (m)	4000	
	Chłodzenie	Konwekcja naturalna	
	Hałas (dB)	<25	
	Interfejs użytkownika	LED i APP	
	Komunikacja z BMS*7	RS485; CAN	
	Komunikacja z miernikiem	RS485	
	Komunikacja z portalem	Wi-Fi	
	Waga (kg)	18.5	
	Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	347*432*190	
	Montaż	Uchwyt ścienny	
	Stopień ochrony	IP65	
	Zużycie własne w trybie czuwania (W)	<15	
	Topologia	Izolacja akumulatora	

\*1: Rzeczywisty prąd ładowania i rozładowania zależy również od baterii.

\*2: Pojemność baterii może być nie mniejsza niż 100 Ah, gdzie ma być zastosowana funkcja back-up.

\*3: 4600 W dla VDE0126-1-1 i DE-AR-N 4105 a także CEI 0-21.

\*4: Dla CEI 0-21 GW3600S-BP wynosi 4050 W, GW5000S-BP wynosi 5100 W; dla VDE-AR-N4105 GW5000S-BP wynosi 4600 W.

\*5: 21.7A dla AS4777.2.

\*6: Można osiągnąć tylko wtedy, gdy pojemność baterii jest wystarczająca, w przeciwnym razie zostanie wyłączona.

\*7: Komunikacja CAN skonfigurowana domyślnie. Jeśli używana jest komunikacja 485, należy wymienić odpowiednią linię komunikacyjną.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

# Seria ESA

## „Wszystko w jednym” Jednofazowe Rozwiązanie do Magazynowania Energii

Dane techniczne	GW5048-ESA
<b>Dane modułu akumulatora</b>	
Typ akumulatora	Litowo-jonowy
Pojemność nominalna modułu akumulatora (kWh)	5.4
Waga modułu akumulatora (kg)	49
Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	400 x 484.2 x 226.2
Liczba cykli (25°C)	>3500
Maksymalna liczba połączeń akumulatora	2
Maksymalna całkowita pojemność akumulatora (kWh)	10.8
<b>Dane obudowy akumulatora</b>	
Waga (kg)	37
Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	516 x 1205 x 280
Montaż	Uchwyt ścienny
Stopień ochrony	IP54
<b>Dane falownika</b>	
<b>Dane wejściowe akumulatora</b>	
Nominalne napięcie akumulatora (V)	48
Zakres napięcia akumulatora (V)	40~60
Maksymalna moc ładowania (W)	4600
Maksymalna moc rozładowania (W)	4600
Maksymalny prąd ładowania (A)	90
Maksymalny prąd rozładowczy (A)	100
Metoda ładowania akumulatora	Samo-adaptacja do BMS
Odłączenie akumulatora	Zintegrowany 2-biegunowy wyłącznik DC 125 A DC na biegun
<b>Dane wejściowe ciągu PV</b>	
Maks. moc wejściowa DC (Wp)	6500
Maks. napięcie wejściowe DC (V)	580
Zakres MPPT (V)	125~550
Napięcie rozruchu (V)	125
Min. napięcie dostarczane (V)*1	150
Zakres MPPT dla pełnego obciążenia (V)	215~500
Nominalne napięcie wejściowe DC (V)	360
Maks. prąd wejściowy (A)	11/11
Maks. prąd zwarcia (A)	13.8/13.8
Ilość MPP trackerów	2
Ilość ciągów na MPP tracker	1
Przełącznik maty solarnej	Zintegrowany



Dane techniczne	GW5048-ESA	Dane techniczne	GW5048-ESA
<b>Dane wyjściowe AC (w sieci)</b>		<b>Ochrona</b>	
Maks. pozorna moc wyjściowa do sieci energetycznej (VA)*2	4600/5100	Ochrona przed sekcjonowaniem	Zintegrowana
Maks. pozorna moc z sieci energetycznej (VA)	9200	Ochrona przed odwrotną polaryzacją wejścia ciągu PV	Zintegrowana
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230	Wykrywanie rezystora izolacji	Zintegrowane
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	Jednostka monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowana
Maks. wyjście prądu przemiennego do sieci energetycznej (A)	22.8	Wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe	Zintegrowane
Maks. prąd przemienny z sieci energetycznej (A)	40	Wyjściowa ochrona przed zwarciami	Zintegrowana
Współczynnik mocy wyjściowej	~1 (Regulowany od 0,8 co prowadzi do 0,8 opóźnienia)	Ochrona przed przepięciami wyjściowymi	Zintegrowana
Współczynnik THDi (na wyjściu nominalnym)	<3%	<b>Dane ogólne</b>	
Odłączanie sieci	Zintegrowany 2-biegunowy 40A MCB	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60
<b>Dane wyjściowe AC (back-up)</b>		Wilgotność względna	0~95%
Nominalna moc wyjściowa (VA)	4600	Wysokość robocza (m)	3000
Nominalny prąd wyjściowy (A)	20	Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Szczytowa moc wyjściowa (VA)*3	6900 (maksymalnie 10 sekund)	Hałas (dB)	<25
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	230 (±2%)	Interfejs użytkownika	LED i APP
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (±0.2%)	Komunikacja z BMS	CAN
Współczynnik THDv (na obciążeniu liniowym)	<3%	Komunikacja z miernikiem	RS485
Back-up obciążenia AC Odłączanie	Zintegrowany 2-biegunowy 25A MCB	Komunikacja z portalem	Wi-Fi
Ręczny wyłącznik bypass back-up obciążenia AC	Zintegrowany	Waga (kg)	44
<b>Wydajność</b>		Wymiary (Szerokość*Wysokość*Głębokość mm)	516 X 832 X 290
Maks. wydajność	97.6%	Montaż	Uchwyt ścienny
Średnia wydajność europejska	97.0%	Stopień ochrony	IP65
Maks. wydajność ładowania akumulatora	94.0%	Zużycie własne w trybie czuwania (W)	<13
		Topologia	Izolacja akumulatora

\*1: Gdy bateria nie jest podłączona, inwerter zaczyna zasilać tylko wtedy, gdy napięcie ciągu jest wyższe niż 200 V.

\*2: 4600 VA dla VDE-AR-N4105, 5100 VA dla innych krajów.

\*3: Może być osiągnięte tylko wtedy, gdy jest wystarczająca moc PV i baterii.

\*: Najnowsze certyfikaty można znaleźć na stronie GoodWe.

## Najważniejsze zalety

Oszczędność kosztów do zera



Funkcja nieprzerwanego zasilania, reakcja 10 ms

# UPS

Do 10 lat gwarancji popartej solidną stabilnością bankową



Łatwa konfiguracja WiFi za pomocą zdalnych ustawień aplikacji



Bezwentylatorowa konstrukcja, długa żywotność



Ładowanie akumulatora w cenie pozaszczytowej



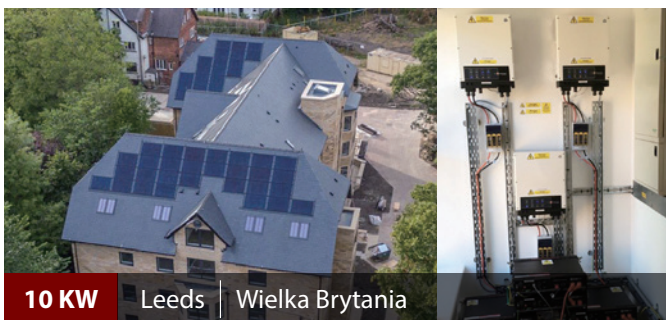
## Nasze projekty



5 KW Praga | Republika Czeska



5 KW Londyn | Wielka Brytania



10 KW Leeds | Wielka Brytania



5 KW x20 szt. KZN Balito | Republika Południowej Afryki

## Międzynarodowe Nagrody i Rankingi



2015-2019



2019



2017-2020



2018

**GoodWe (China)**

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China  
T: +86 (0) 512 6958 2201  
sales@goodwe.com  
service@goodwe.com

**GoodWe (Germany)**

Fürstenrieder Str. 279a 81377 München, Germany  
T: +49 89 74 120 210 +49 39 484 976 363 (Service)  
sales.de@goodwe.com  
service.de@goodwe.com

**GoodWe (Spain)**

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany  
T: +34 661 584870  
sales@goodwe.com  
soporte.es@goodwe.com

**GoodWe (Portugal)**

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany  
T: +34 661 584870  
sales@goodwe.com  
servico.pt@goodwe.com

**GoodWe (Brazil)**

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310  
T: +55 81 991239286 +556135506701 (Service)  
sergio@goodwe.com  
service.br@goodwe.com

**GoodWe (United States)**

Orlando, FL, United States  
T: +1 203 651 9813  
sales@goodwe.com  
service@goodwe.com.tr

**GoodWe (Korea)**

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro Seocho-gu Seoul Korea (06792)  
T: 02 3497 1066 / 010 9375 4969  
sales@goodwe.com  
Service.kr@goodwe.com

**GoodWe (South Africa)**

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany  
T: +27 60 719 2956  
sales.africa@goodwe.com  
service.za@goodwe.com

**GoodWe (UK)**

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth Garden City,  
SG6 1WB UK  
T: +442045770609  
enquiries@goodwe.com.uk  
service@goodwe.com.uk

**GoodWe (India)**

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp.  
Sanpada Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703  
T: +91 8802973396 +91 22-49746788 (Service)  
sales@goodwe.com  
service.in@goodwe.com

**GoodWe (Greece)**

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany  
T: +39 (0) 831 1623552 / +39 338 8793881  
+30 6937403692 / +30 2114176542  
valter.pische@goodwe.com  
service.gr@goodwe.com

**GoodWe (Việt Nam)**

Lotte Center Hanoi, 54 Lieu Giai, Cong Vi Ward,  
Ba Dinh District, Hanoi City, Vietnam  
T: +84 24 3267 3938  
sales@goodwe.com  
service@goodwe.com

**GoodWe (Italy)**

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italia  
T: +39 (0) 831 1623552 / +39 338 8793881 (Commerciale)  
+39 02 36682358 (Assistenza Tecnica)  
valter.pische@goodwe.com (Commerciale)  
service.it@goodwe.com (Assistenza Tecnica)

**GoodWe (Mexico)**

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,  
Nuevo Leon, Mexico, C.P. 64290  
T: +525585266596  
sales@goodwe.com  
soporte.latam@goodwe.com

**GoodWe (Netherlands)**

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, the Netherlands  
T: +31 (0) 30 737 1140 (Dutch-speaking service for installers)  
+3130 310 0456 (English-speaking service for end users)  
sales@goodwe.com  
service.nl@goodwe.com

**GoodWe (Turkey)**

Mansuroglu Mah. 286/4 Sk. N:2 K:5 D:31 Defne  
Plaza Bayraklı / Izmir / TURKEY  
T: +90 (0) 232 347 73 73  
sales@goodwe.com  
service@goodwe.com.tr

**GoodWe (Australia)**

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne, Victoria, 3004, Australia  
T: +61 (0) 3 9918 3905 +61251040612 (Wifi and communication issue)  
sales@goodwe.com  
service.au@goodwe.com

**GoodWe (Poland)**

ul. Częstochowska 140, 62-800 Kalisz, Poland  
T: +48 (62) 75 38 087  
sales.de@goodwe.com  
service.pl@goodwe.com

**GoodWe (Argentina)**

T: +541139894056 (Service)  
sales@goodwe.com  
soporte.latam@goodwe.com

**GoodWe (Chile)**

T: +56232100949  
sales@goodwe.com  
soporte.latam@goodwe.com

**www.goodwe.com**

Uwaga: Powyższe dane techniczne mogą zostać zmodyfikowane w celu odzwierciedlenia ciągłych innowacji technicznych i ulepszeń osiągniętych przez zespół badawczo-rozwojowy firmy GoodWe. GoodWe ma wyłączne prawo do dokonywania takich modyfikacji w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Klienci GoodWe mają prawo zażądać najnowszej wersji kart katalogowych produktów GoodWe, a wszelkie umowy handlowe, które mogą zostać podpisane, będą oparte na najnowszej wersji kart katalogowych w momencie podpisania umowy.

Copyright © GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd. 2020. Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tego dokumentu nie może być powielana ani przesyłana w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd.