

Instrukcja montażu I obsługi

ZeverManager

SMA New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd Tel.: +86 512 6937 0998 Faks: +86 512 6937 3159 E-mail: service.china@zeversolar.com Adres centrali: Building 9, No. 198 Xiangyang Road, Suzhou 215011, Chiny

zeversolar

Spis treści

1.	Informacje na temat niniejszego podręcznika	З
	1.1 Zakres zastosowania 1.2 Grupa docelowa 1.3 Skróty	3 3 3
2.	Wprowadzenie	4
	 2.1 Ogólne informacje o produkcie 2.2 Działanie i funkcje 2.3 Zakres dostawy 2.4 Warunki otoczenia 2.5 Symbole bezpieczeństwa 	4 5 6 6
З.	Wskazania	8
	3.1 Wskaźniki LED 3.2 Wskazania na wyświetlaczu LCD	8 9
4.	Montaż	10
	4.1 Miejsce montażu 4.2 Montaż	10 10
5.	Połączenie	12
	 5.1 Przygotowanie 5.2 Złącza 5.3 Podłączanie do falownika 5.4 Podłączanie do sieci 5.5 Podłączanie do odbiornika RRCR 5.6 Podłączanie do zasilania 5.7 Podłączanie do przełącznika wielofunkcyjnego 5.8 Podłączanie do miernika energii 	12 13 15 16 .20 21
6.	Serwer WWW	23
	6.1 ZeverManager6.2 Opcja "Work Mode" (tryb pracy)6.3 Opcja "PM Port" (Port PM)	.24 25 26

	5.4 Opcja "Factory Reset" (Przywrócenie ustawień fabrycznych) 5.5 Opcja "Restart ZeverManager" (Ponowne uruchomienie urządz ZeverManager) 5.6 Menu "Inverter" (Falownik) 5.7 Menu "Setting" (Konfiguracja) 5.8 Menu "Power Management" (Zarządzanie mocą) 5.9 Zmiana języka	27 zenia 27 27 28 31 43
7.	Zevercloud	45
7 7 7 7 7 7 7	7.1 Rejestracja konta 7.2 Tworzenie instalacji fotowoltaicznej 7.3 Przeglądanie instalacji fotowoltaicznych 7.4 Dodawanie urządzenia ZeverManager 7.5 Udostępnianie instalacji fotowoltaicznej 7.6 Konfiguracja raportów 7.7 Monitorowanie przy użyciu smartfona	45 46 48 49 49 50 51
8	Rozwiązywanie problemów	53
	3.1 Wskaźniki LED 3.2 Wskaźniki LED złącza sieciowego 3.3 Wskazania na wyświetlaczu LCD 3.4 Często zadawane pytania	53 53 53 56
9	Parametry techniczne	57
10	Utylizacja	58
11	Kontakt	59

1. Informacje na temat niniejszego podręcznika

Niniejszy podręcznik zawiera dokładny opis urządzenia ZeverManager, obejmujący m.in. środki ostrożności, metody instalacji oraz instrukcję obsługi. Dane techniczne podane w tym dokumencie odnoszą się do bieżącej wersji produktu. Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian lub uaktualniania produktu w celu dodania nowych funkcji i ogólnych udoskonaleń. Przedstawiona specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedzenia. W celu potwierdzenia posiadania najnowszej wersji należy skontaktować się z firmą Zeversolar.

1.1 Zakres zastosowania

Niniejszy podręcznik odnosi się do urządzenia ZeverManager z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 14B**-0382R i nowszych. Urządzenie ZeverManager może być używane z falownikami marki Zeversolar.

1.2 Grupa docelowa

Niniejszy podręcznik jest przeznaczony dla upoważnionych wykwalifikowanych instalatorów dysponujących wiedzą z zakresu bezpieczeństwa elektrycznego. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podano w rozdziale "2.5 Symbole bezpieczeństwa". Należy uważnie przeczytać ten podręcznik przed instalacją.

Tabela 1-1: Skróty		
Skrót	Znaczenie	
ZeverManager	Monitor zarządzania mocą	
E-Today	Energia dzienna	
E-Total	Energia łączna	
RRCR	Radiowy odbiornik do sterowania pulsacją prądu (ang. Radio Ripple Control Receiver)	
LAN	Sieć lokalna (ang. Local Area Network)	
WAN	Sieć rozległa (ang. Wide Area Network)	
DHCP	Protokół dynamicznej konfiguracji stacji (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)	
DNS	Domenowa usługa nazewnicza (ang. Domain Name Service)	
NC	Niepołączony (ang. not connect)	
PV	Fotowoltaiczny	
EEG	Ustawa o odnawialnych źródłach energii	
BDEW	Niemieckie Stowarzyszenie Energetyki i Gospodarki Wodnej	
Pac	Moc prądu przemiennego	

1.3 Skróty

2. Wprowadzenie

System monitorowania odgrywa ważną rolę w instalacji fotowoltaicznej: przy użyciu takiego systemu użytkownicy mogą wyświetlać informacje o wytwarzaniu mocy przez instalacje oraz o usterkach w celu uniknięcia zbędnej straty mocy i nieplanowanego przestoju. Ponadto na podstawie danych i raportów o wytwarzaniu mocy użytkownicy są w stanie osiągnąć maksymalną wydajność wytwarzania energii. System monitorowania to także interfejs między instalacją fotowoltaiczną a operatorem sieci przesyłowej, dzięki czemu instalacja może reagować na instrukcje sterowania mocą wysyłane przez operatora.

2.1 Ogólne informacje o produkcie

Urządzenie ZeverManager gromadzi dane falownika oraz informacje o zdarzeniach w instalacji fotowoltaicznej. Kiedy jest ustanowione połączenie internetowe, urządzenie ZeverManager wysyła zgromadzone dane do serwisu Zevercloud w celu ułatwienia monitorowania i analizy danych w trybie online przez Internet.

Przepisy m.in. niemieckiej ustawy EEG i BDEW wymagają, aby instalacje fotowoltaiczne mogły być sterowane przez operatora sieci przesyłowej. Urządzenie ZeverManager odbiera instrukcje sterowania mocą od operatora sieci przesyłowej i wysyła je do falowników.



W systemie mającym strukturę widoczną na rys. 2-1 urządzenie ZeverManager tączy się z falownikami przez magistralę RS485 i gromadzi dane falowników, wysyłane następnie do serwisu Zevercloud do celów zdalnego monitorowania. Odbiornik RRCR wysyła instrukcje sterowania mocą od operatora sieci przesyłowej do urządzenia ZeverManager, które z kolei wysyła instrukcje do falowników w celu regulowania mocy zgodnie z instrukcjami sterowania mocą.

- 2.2 Działanie i funkcje
 - Monitorowanie instalacji fotowoltaicznej przez serwis Zevercloud
 - Wbudowany serwer WWW
 - Komunikacja z maksymalnie 50 falownikami
 - Standardowy interfejs RS485
 - Zdalne monitorowanie przez Ethernet
 - Funkcja zarządzania mocą zgodnie z przepisami BDEW i EEG
 - 1 GB pamięci masowej do przechowywania danych
 - Wbudowany przełącznik wielofunkcyjny

• Zdalne aktualizowanie oprogramowania sprzętowego

2.3 Zakres dostawy

Po otwarciu opakowania urządzenia ZeverManager widoczne są elementy wymienione w tabeli 2-1.

abela 2-1. Elementy wchouzące w zakres uoslaw				
	Element	llość		
	ZeverManager	1		
ľ	Zasilacz	1		
	Skrócona instrukcja montażu	1		
	Karta gwarancyjna	1		
	Kołki rozporowe i wkręty	2		
	Wtyczka 2-biegunowa	1		
ľ	Wtyczka 10-biegunowa	1		

Tabela 2-1: Elementy wchodzące w zakres dostawy

Należy dokładnie sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W razie braku jakiegoś elementu należy skontaktować się z dystrybutorem lub lokalnym przedstawicielem handlowym.

2.4 Warunki otoczenia

- Temperatura pracy urządzenia ZeverManager zawiera się w przedziale od -10 °C do 60 °C.
- Podczas pracy urządzenie ZeverManager nie może ulec zawilgoceniu ani zamoczeniu.
- Nagłe odłączenie zasilania urządzenia ZeverManager lub odłączenie kabla RS485 w czasie normalnej pracy może spowodować utratę danych.

2.5 Symbole bezpieczeństwa

Należy zwrócić uwagę na następujące symbole bezpieczeństwa w tym podręczniku:



Informacja

Wskazuje informacje o montażu lub obsłudze.



Uwaga

Wskazuje treści, zgodnie z którymi należy postępować, aby uniknąć problemów.



Ostrzeżenie

Wskazuje instrukcje, których należy przestrzegać w prawidłowej kolejności, aby zapobiec poważnym problemom lub obrażeniom ciała.

3. Wskazania

3.1 Wskaźniki LED

Urządzenie ZeverManager sygnalizuje stan pracy przy użyciu diod LED. Panel wskaźników LED przedstawiono na rys. 3-1.



Rys. 3-1: Panel wskaźników LED

Znaczenie wskaźników LED przedstawiono w poniższej tabeli 3-1.

Dioda LED	Stan	Znaczenie
2ls	Świeci na zielono	Zasilanie włączone
	Wył.	Zasilanie wyłączone
Q	Miga na czerwono	ZeverManager wysyła instrukcje ograniczania mocy czynnej.
Miga na zielonoZeverManager przesyła do falownika instrukcje dotyczące mocy biernej.		ZeverManager przesyła do falownika instrukcje dotyczące mocy biernej.
<u> </u>	Miga na zielono	ZeverManager przesyła dane do falownika.
	Miga na czerwono	ZeverManager odbiera dane z falownika.

Tabela	3-1:	Diody	LED

3.2 Wskazania na wyświetlaczu LCD

Na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager są wskazywane informacje dla użytkownika, np. stan urządzenia ZeverManager, adres IP, data i godzina oraz wersja oprogramowania tego urządzenia.

Typowe informacje wskazywane na wyświetlaczu LCD opisano w tabeli 3-2.

Wskazanie wyświetlacza LCD	Opis
192.168.6.100 11:20 04/11/2014	Adres IP, godzina i data urządzenia ZeverManager.
Disconnected Solarcloud	ZeverManager nie jest połączony z serwisem Zevercloud.
Connected Solarcloud	ZeverManager jest połączony z serwisem Zevercloud.
Software Version 14B03-0382	Wersja oprogramowania urządzenia ZeverManager.
Total INV:05	Komunikat "Total INV 05" wskazuje łączną liczbę falowników podłączonych do urządzenia ZeverManager od czasu włączenia jego zasilania.
Online INV:03	Komunikat "Online INV O3" wskazuje liczbę falowników obecnie monitorowanych przez urządzenie ZeverManager.

	· · ·		
labela 3-2: Ekrany	/ informacyine	prezentowane na	a w/vsw/letlaczu ()
	y	prezerico marie rie	nysmeaced ceb

Więcej informacji podano w rozdziale "8.3 Wskazania na wyświetlaczu LCD".

4. Montaż

4.1 Miejsce montażu

Urządzenie ZeverManager powinno być zamontowane w pomieszczeniu, ponieważ skrajnie niska i wysoka temperatura, zanurzenie w wodzie oraz narażenie na ogień i silne uderzenia spowodują jego uszkodzenie.

4.2 Montaż

Urządzenie ZeverManager należy montować na ścianie w następujący sposób: Krok 1: Wywierć dwa otwory wiertłer**\$6 w celu wkręce** nia wkrętów w wybranej pozycji montażu. Odległość między otworami wskazano na rys. 4-1. Otwory powinny mieć głębokość co najmniej 30 mm. Po odpyleniu otworów zmierz ich głębokość.



Rys. 4-1: Wiercenie otworów

Krok 2: Włóż kołki rozporowe, używając gumowego młotka, oraz wkręć wkręty samogwintujące w kołki, tak aby wystawały 5 mm ze ściany (patrz rys. 4-2).



Rys. 4-2: Wkręcanie wkrętów

Krok 3: Lekko przechylając urządzenie ZeverManager, zawieś je na łbach wkrętów (patrz rys. 4-3).



Krok 4: Dokręć dwa wkręty, jak pokazano na rys. 4-4.



5. Połączenie

Urządzenie ZeverManager jest bramą, która łączy falownik z serwisem Zevercloud przez Ethernet. W tym rozdziale opisano konfigurację połączenia między serwisem Zevercloud a urządzeniem ZeverManager oraz między tym urządzeniem a falownikami.

5.1 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem przygotuj kable zgodnie z tabelą 5-1.

Przewód	Użycie	Wymagania	Maksymalna długość
Kabel sieciowy	Używany do połączenia urządzenia ZeverManager z routerem	 Kolejność przewodów jest zgodna z normą EIA/TIA 568. Kabel musi być klasy CAT-5E lub wyższej i odporny na promieniowanie UV, jeśli jest używany poza budynkiem. 	100 m
Kabel R5485	Używany do połączenia urządzenia ZeverManager z falownikiem i miernikiem energii	 Kolejność przewodów jest zgodna z normą EIA/TIA 568. Kabel musi być skrętką ekranowaną klasy CAT-5E lub wyższej. W przypadku użytkowania kabla na zewnątrz powinien on być odporny na promieniowanie UV. 	1.000 m
Kabel 5- żyłowy	Używany do połączenia urządzenia ZeverManager z odbiornikiem RRCR	Przewód 5-żyłowy, o średnicy każdej żyły między AWG24 a AWG16.	Зm
Przełącznik wielofunkc yjny	Używany do połączenia urządzenia ZeverManager z zewnętrznym przełącznikiem	 Maksymalne przełączane napięcie wynosi 60 V DC, a maksymalny przełączany prąd – 1 A. Domyślny stan przełącznika to wyłączony. 	

Tabela 5-1: Przygotowania przed rozpoczęciem



Jeśli jest używana funkcja sterowania mocą urządzenia ZeverManager, należy połączyć to urządzenie z odbiornikiem RRCR przewodem 5-żyłowym oraz ustawić je jako moduł nadrzędny.

5.2 Złącza

Na rys. 5-1 przedstawiono złącza urządzenia ZeverManager do połączeń z innymi urządzeniami.



Działanie każdego złącza przedstawionego na rys. 5-1 opisano w tabeli 5-2.

Port	Oznaczenie	Opis	Funkcja
A	USB	Złącze Micro USB	Połączenie z komputerem w celach serwisowych
В	DI.	Złącze wejścia cyfrowego	Połączenie z odbiornikiem RRCR
С	NET	Złącze Ethernet	Połączenie z routerem
D	RS485-1	Złącze RS485	Połączenie z miernikiem energii lub innymi
E	RS485-2	Złącze RS485	Połączenie z falownikiem
F	DO.	Złącze wyjścia cyfrowego	Przełącznik wielofunkcyjny
G	Zasilanie	Złącze zasilania	Połączenie z zasilaczem

Tabela 5-2: Opis działania złączy

5.3 Podłączanie do falownika

W tym rozdziale opisano sposób połączenia urządzenia ZeverManager z falownikami.

Krok 1: W przypadku instalacji fotowoltaicznych z więcej niż jednym falownikiem podłącz każdy z nich w układzie szeregowym kablem RS485 (patrz rys. 5-2).

Krok 2: Podłącz falownik znajdujący się najbliżej portu RS485 urządzenia ZeverManager (port E na rys. 5-1), jak pokazano na rys. 5-2.



Rys. 5-2: Połączenie z falownikiem

Kolejność styków gniazda i wtyczki RJ45 używanych przez port RS485-2 urządzenia ZeverManager przedstawiono na rys. 5-3.



Rys. 5-3: Styki gniazda i wtyczki RJ45

Przypisanie styków RS485-2 gniazda RJ45 podano w tabeli 5-3.

Styk	Opis sygnału
1	RX+
2	RX-
З	TX+
4	NC
5	NC
6	TX-
7	NC
8	NC

Tabela 5-3: Przypisanie styków RJ45



Port R5485-2 między urządzeniem ZeverManager a falownikiem (port E na rys. 5-1) wykorzystuje gniazdo RJ45. Upewnij się, że używany jest właściwy port.

Maksymalny zasięg komunikacji całej magistrali RS485 wynosi 1.000 m. Nie gwarantuje się jakości komunikacji powyżej tej długości i może na nią wpływać także jakość kabla RS485. 5.4 Podłączanie do sieci

Do realizacji zdalnego monitorowania urządzenie ZeverManager wymaga połączenia internetowego. Połączenie między urządzeniem ZeverManager a siecią Ethernet przedstawiono na rys. 5-4.



Do komunikacji z serwisem Zevercloud urządzenie ZeverManager wykorzystuje porty o numerach 6655 oraz 80. Oba te porty muszą być otwarte, ponieważ w przeciwnym wypadku urządzenie ZeverManager nie będzie mogło połączyć się z serwisem Zevercloud i wysyłać danych.



Rys. 5-4: Połączenie z siecią

Połączenie urządzenia ZeverManager z siecią uzyskuje się w prosty sposób: wystarczy podłączyć kabel sieciowy prowadzący z routera do portu sieciowego urządzenia ZeverManager (port C na rys. 5-1), jak pokazano na rys. 5-5.



Rys. 5-5: Połączenie urządzenia ZeverManager z siecią

ZeverManager automatycznie pobiera adres IP z routera przy użyciu protokołu DHCP i pokazuje ten adres na wyświetlaczu. Czas nawiązania połączenia sieciowego zależy od warunków komunikacji w sieci.



Router musi obsługiwać usługi DHCP, w związku z czym muszą być one uaktywnione.



Jeśli adres IP urządzenia ZeverManager różni się od segmentu sieci przypisanego przez router, oznacza to, że ZeverManager nie uzyskał prawidłowego adresu IP z routera.

Metody rozwiązywania problemów:

- 1. Upewnij się, że uaktywniono usługę DHCP routera.
- Sprawdź połączenie między urządzeniem ZeverManager a routerem.
- Jeśli ZeverManager nie może uzyskać adresu IP z routera, jako domyślnego adresu IP będzie używać adresu 169.254.*.* (przy czym symbol * oznacza losowo wybrany numer). W takim przypadku na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager będzie wyświetlany adres IP 169.254.*.*.

5.5 Podłączanie do odbiornika RRCR

Kiedy urządzenie ZeverManager jest połączone z odbiornikiem RRCR, musi być ustawione w trybie pracy jako moduł nadrzędny. Dzięki temu instrukcje sterowania mocą mogą być wysyłane od operatora sieci przesyłowej do falowników w celu uzyskania ograniczenia mocy czynnej i biernej. Schemat połączenia systemu przedstawiono na rys. 5-6.



Rys. 5-6: Bezpośrednie połączenie urządzenia ZeverManager z falownikami

Jedno urządzenie ZeverManager może połączyć się z maksymalnie 50 falownikami.. Jeśli jest podłączanych więcej niż 50 falowników, do systemu należy dodać kolejne urządzenie ZeverManager. Urządzenie ZeverManager łączy się bezpośrednio z odbiornikiem RRCR i musi być ustawione jako moduł nadrzędny, natomiast pozostałe urządzenia ZeverManager muszą być ustawione jako moduły podrzędne. Sposób konfigurowania trybu pracy opisano w rozdziale "6.8 Menu "Power Management" (Zarządzanie mocą)". Schemat połączenia systemu przedstawiono na rys. 5-7.



Odbiornik RRCR należy podłączyć do portu DI. urządzenia ZeverManager (port C na rys. 5-1), jak pokazano na rys. 5-8.



Rys. 5-8: Połączenie z odbiornikiem RRCR

Kolejność styków w złączu 10-stykowym podano na rys. 5-9.



Rys. 5-9: Kolejność styków w złączu 10-stykowym

Funkcje styków podano w tabeli 5-4.

Styk	Opis
1	+5 V
2	Domyślnie 100%
З	Domyślnie 60%
4	Domyślnie 30%
5	Domyślnie 0%
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC

Tabela 5-4: Opis styków

Domyślne wartości poszczególnych przekaźników odbiornika RRCR przy sterowaniu ograniczeniem mocy czynnej są następujące: K1 = 100%, K2 = 60%, K3 = 30%, K4 = 0%. Wartości te mogą zostać zmienione zgodnie z opisem w rozdziale "6.8 Menu "Power Management" (Zarządzanie mocą)". Przed połączeniem z odbiornikiem RRCR należy sprawdzić jego dane techniczne. Każdy przekaźnik odbiornika RRCR musi zostać podłączony do odpowiedniego styku złącza, jak pokazano na rys. 5-10.



Rys. 5-10: Połączenie między urządzeniem ZeverManager a odbiornikiem RRCR

Połączenie



- Połączenie urządzenia ZeverManager z odbiornikiem RRCR może być wykonywane wyłącznie przez elektryków posiadających odpowiednie uprawnienia. Nieprawidłowo wykonane połączenia mogą spowodować zniszczenie urządzenia ZeverManager lub odbiornika RRCR.
- 2. Przed podłączaniem należy uważnie przeczytać podręcznik odbiornika RRCR.

5.6 Podłączanie do zasilania

Podłącz zasilacz z opakowania do złącza zasilania (port G na rys. 5-1). Podłącz drugi koniec do gniazda sieciowego i sprawdź, czy świeci się zielona dioda LED (zasilanie), jak pokazano na rys. 3-1.



3. Bieguny wyjścia DC: 🕞 💮 🕒

5.7 Podłączanie do przełącznika wielofunkcyjnego

Urządzenie ZeverManager jest wyposażone w przełącznik wielofunkcyjny – sterowany przekaźnik, którego można używać jako wyjścia alarmowego lub do sterowania różnego rodzaju urządzeniami (świetlnymi, dźwiękowymi itp.). Wymagane jest zewnętrzne napięcie.

Domyślnym stanem przekaźnika jest stan otwarty i można go podłączyć do zestyku zwiernego. Jeśli używa się tej funkcji, musi on spełniać następujące wymagania:

- Maksymalne napięcie: 60 V DC.
- Maksymalny prąd: 1 A DC.
- Średnica zewnętrznego kabla: 5 ... 17 mm.
- Przekrój poprzeczny przewodu: 0,14 ... 1,5 mm²

Jeśli np. wystąpi błąd falownika lub jeśli wartość E-Today i łączna wartość Pac osiągną zadaną wartość, przełącznik zamknie się. Stan zamknięcia przekaźnika można skonfigurować z poziomu serwera WWW (rozdział 6.7). Schemat połączeń przedstawiono na rys. 5-12.



5.8 Podłączanie do miernika energii

Urządzenie ZeverManager można połączyć z miernikiem energii w celu monitorowania mocy wyjściowej instalacji, używanej do ograniczania mocy czynnej. Urządzenie ZeverManager obecnie obsługuje miernik energii SMART MINI POWER SDM630DC EASTRON.Schemat połączeń miernika energii podano w Podręczniku użytkownika miernika SMART MIN POWER SDM630DC (2013 V1.1). Miernik energii musi być podłączony w punkcie przyłączenia do sieci przesyłowej, jak pokazano na rys. 5-13.



Rys. 5-13: Połączenie z miernikiem energii

Miernik energii podłącza się do portu RS485-1 urządzenia ZeverManager (port D na rys. 5-1), jak pokazano na rys. 5-14.



Rys. 5-14: Podłączanie miernika energii

Kolejność styków gniazda i wtyczki RJ45 używanych przez port RS485-1 urządzenia ZeverManager przedstawiono na rys. 5-15.



Rys. 5-15: Styki gniazda i wtyczki RJ45

Przypisanie styków RS485-1 gniazda RJ45 podano w tabeli 5-4.

CL I	
Styk	Upis sygnatu
1	A
2	В
З	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC

Tabela 5-4: Przypisanie styków RJ45



 Port RS485-1 między urządzeniem ZeverManager a miernikiem energii (port D na rys. 5-1) wykorzystuje gniazdo RJ45. Należy upewnić się, że używany jest właściwy port.
 Maksymalny zasięg komunikacji całej magistrali RS485 wynosi 1.000 m. Nie gwarantuje się jakości komunikacji powyżej tej długości i może na nią wpływać także jakość kabla RS485.

Sposób konfiguracji parametrów opisano w punkcie "Tryb ograniczania mocy czynnej" w rozdziale "6.8 Zarządzanie mocą".

6. Serwer WWW

Informacje o urządzeniu ZeverManager i stanie podłączenia falowników mogą być wyświetlane na wewnętrznej stronie internetowej tego urządzenia. Na tych stronach internetowych można także konfigurować parametry sterowania mocą oraz parametry sieci.

Wpisz adres IP urządzenia ZeverManager (wskazywany na wyświetlaczu LCD) w pasku adresu przeglądarki. Jeśli np. adres IP widoczny na wyświetlaczu LCD to 192.168.6.34, wpisz w pasku adresu przeglądarki ciąg 192.168.6.34 (krok 1 na rys. 6-1) i naciśnij klawisz Enter, aby otworzyć wbudowaną stronę internetową urządzenia ZeverManager (patrz rys. 6-1).

PMU	Inverter	Setting	Power Management	- - 3
Serial Number	EAE	9979148		
Registry Key	DSł	HUFBMQQVD		
Model	A10	079-00		
Software Version	14B	04-0382R		
Hardware Version	C1.	4-M1.4		
System Version	14B	104-0019R		
Used Space	38M	1B		
Free Space	951	MB		
Work Mode	0	Slave 🖲 Master	Set	
PM Port	40	(1024~5000)	Set	
Date & Time	11-	24-2014 16:34:54 🛛 💼	Set	
Factory Reset			Set	
Restart PMU			Set	

Rys. 6-1: Serwer WWW

Strukturę menu urządzenia ZeverManager zaprezentowano na rys. 6-2.



Rys. 6-2: Struktura menu serwera WWW

6.1 ZeverManager

Na tej stronie są prezentowane informacje i stan urządzenia ZeverManager. Na tej stronie można także konfigurować niektóre parametry urządzenia ZeverManager (patrz rys. 6-3).

Home	Inverter	Setting	Power Manageme
Carial Number		20901	
Registry Key	138	V4YEHNUX3.	
Model	A10	0079-00	
Software Version	15'	22-0395R	
Hardware Version	C1	.5-M1.7	
System Version	15'	18-0020R	
Energy Meter Reading	01/1		
Used Space	3M	B	
Free Space	986	бМВ	
Work Mode	0	Slave 💿 Master	Set
PM Port	40	76 (1024~5000)	Set
Date & Time	02-	13-2015 10:09:42 🛛 🛅	Set
Factory Reset			Set
Restart PMU			Set

Rys. 6-3: Informacje o urządzeniu ZeverManager

Informacje wskazywane na tej stronie opisano w tabeli 6-1.

Pozycja	Opis
Serial Number (Numer seryjny)	Unikatowy identyfikator przypisany do danego urządzenia ZeverManager.
Registry Key (Klucz rejestracyjny)	Klucz rejestracyjny urządzenia ZeverManager, używany do tworzenia instalacji fotowoltaicznej w serwisie Zevercloud.
Model	Model urządzenia ZeverManager.
Software Version (Wersja oprogramowania)	Wersja oprogramowania urządzenia ZeverManager.
Hardware Version (Wersja sprzętu)	Wersja sprzętu ZeverManager.
Energy Meter Reading (Odczyt miernika energii)	Wartość wskazania miernika energii.
Used Space (Wykorzystane miejsce)	Ilość wykorzystanej wewnętrznej pamięci urządzenia ZeverManager.
Free Space (Wolne miejsce)	Ilość wolnej wewnętrznej pamięci urządzenia ZeverManager.
Work Mode (Tryb pracy)	Moduł nadrzędny (Master)/podrzędny (Slave) — patrz rozdział 6.2.
PM Port (Port PM)	Port sterowania mocą urządzenia — patrz rozdział 6.3.
Date & Time (Data i godzina)	Bieżąca data i godzina urządzenia ZeverManager.
Factory Reset (Reset fabryczny)	Przywrócenie ustawień fabrycznych — patrz rozdział 6.4.
Restart ZeverManager (Ponowne uruchomienie urządzenia ZeverManager)	Ponowne uruchomienie urządzenia ZeverManager — patrz rozdział 6.5.

Tabela 6-1: Opis strony urządzenia ZeverManager

6.2 Opcja "Work Mode" (tryb pracy)

Urządzenie ZeverManager działa w trybie modułu nadrzędnego (master) albo podrzędnego (slave). Główna różnica polega na tym, że moduł nadrzędny jest używany, gdy są wymagane są funkcje zarządzania mocą. W trybie modułu nadrzędnego ZeverManager może odbierać instrukcje sterowania mocą z zewnętrznego odbiornika RRCR i wysyłać je do falowników i innych podrzędnych modułów ZeverManager w tym samym segmencie sieci. W trybie modułu podrzędnego ZeverManager nie może odbierać instrukcji sterowania mocą bezpośrednio z zewnętrznego odbiornika RRCR, a tylko z nadrzędnego modułu ZeverManager w tym samym segmencie sieci. Podrzędny moduł ZeverManager będzie wysyłać instrukcje do tych falowników, z którymi jest połączony.

Sposób konfiguracji trybu pracy urządzenia ZeverManager przedstawiono na rys. 6-4. Po wybraniu trybu kliknij przycisk "Set" (Ustaw) i odczekaj około trzech minut. ZeverManager ponownie uruchomi się automatycznie. Ręcznie odśwież stronę w przeglądarce, aby wyświetlić zmodyfikowane informacje.

	Work Mode		Slave 💿 Master Set
			Rys. 6-4: Tryb pracy urządzenia ZeverManager
_	Ĵ	1. 2.	Po zmianie trybu pracy moduł ZeverManager wymaga około trzech minut na ponowne uruchomienie. Aby możliwe było odbieranie instrukcji sterowania mocą z nadrzędnego modułu ZeverManager, ustawienie "PM Port" modułu podrzędnego musi być takie samo jak ustawienie modułu nadrzędnego w tym samym segmencie sieci. Patrz opis opcji "PM Port" w rozdziale 6.2. Domyślnym trybem urządzenia ZeverManager jest tryb
		_J.	modułu podrzędnego.

6.3 Opcja "PM Port" (Port PM)

W tym samym segmencie sieci może działać więcej niż jeden moduł nadrzędny ZeverManager, jednak w celu uniknięcia zakłóceń między instrukcjami sterowania mocą w opcjach "PM Port" muszą być ustawione różne wartości. Jak pokazano na rys. 6-5, router jest jednocześnie połączony z czterema modułami ZeverManager — dwoma modułami w konfiguracji nadrzędny/podrzędny po lewej stronie, z wartością "PM Port" wynoszącą 3000 oraz dwoma modułami w konfiguracji nadrzędny/podrzędny po prawej stronie, z wartością "PM Port" wynoszącą 4000. Dzięki temu moduł ZeverManager 1 może odbierać instrukcje sterowania mocą tylko z modułu ZeverManager 2, a moduł ZeverManager 4 — tylko z modułu ZeverManager 3



Rys. 6-5: Sterowanie mocą przez urządzenia ZeverManager w trybie modułu nadrzędnego

Po zmianie opcji "PM Port" urządzenie ZeverManager zostanie automatycznie ponownie uruchomione po trzech minutach.

6.4 Opcja "Factory Reset" (Przywrócenie ustawień fabrycznych)

Użycie funkcji przywracania ustawień fabrycznych powoduje, że wszystkie dane użytkownika zostaną usunięte i nie będzie można ich odzyskać. Po przywróceniu ustawień urządzenie ZeverManager zostanie automatycznie ponownie uruchomione po trzech minutach.

6.5 Opcja "Restart ZeverManager" (Ponowne uruchomienie urządzenia ZeverManager)

Kliknij przycisk "Set" (Ustaw) w pozycji "Restart" — urządzenie ZeverManager zostanie automatycznie ponownie uruchomione po trzech minutach.

6.6 Menu "Inverter" (Falownik)

Π

0

Po kliknięciu menu "Inverter" zostanie wyświetlona strona z informacjami o falownikach (rys. 6-6). Na tej stronie są podawane informacje o wszystkich

falownikach podłączonych do urządzenia ZeverManager od czasu jego uruchomienia, w tym numer seryjny, stan i tryb oraz wartości E-Today i E-Total. Wskazanie "Online" w kolumnie "Status" oznacza, że falownik jest obecnie monitorowany przez urządzenie ZeverManager. Wskazanie "Offline" w kolumnie "Status"

oznacza, że falownik nie jest obecnie monitorowany (rys. 6-6).

PMU	J Inv	erter	Settir	g	Power Management
NO.	SN.	Model	Status	E_Today(KW	h) E_Total(KWh)
1	XH15000411420039	TL1500-20	Online	12.9	226.4
Total				12.9	226.4

Rys. 6-6: Informacje o falowniku



Jeśli falownik działa prawidłowo i jest połączony z urządzeniem ZeverManager kablem R5485, a w kolumnie "Status" jest widoczne wskazanie "Offline", oznacza to, że falownik nie jest monitorowany przez urządzenie ZeverManager. Sprawdź następujące kwestie:

- 1. Czy występuje problem z kablem RS485?
- 2. Czy ZeverManager działa prawidłowo?

6.7 Menu "Setting" (Konfiguracja)

Po kliknięciu menu "Setting" zostanie wyświetlona strona konfiguracji. Są na niej podawane informacje o konfiguracji sieci i przełącznika wielofunkcyjnego urządzenia ZeverManager (rys. 6-7).

	PMU		Inverte	er		Setting		Power Management	
LA	N								
	IP Address	ss automaid	cally	192 168 6 115					
	Subnet Mask			255.255.255.0					
	Gateway			192.168.6.1					
	Obtain an DNS add	iress autorr	naically	V					
	DNS			192.168.9.20					
						OK)		
Mu	ulti-function sw	/itch							
	💿 Disable								
	O Close the swit	ch in case	an error occurre	ed					
	O Close the swit	ch accordii	ng to E-Today ar	nd Pac					
	🗹 E-Today	>= 🗸	30	Wh					
	🗹 Pac	≻	50	N					
		Test				OK			
		Ry	_ ′s. 6-7: K	onfigura	acja	parametró	ýw s	ieci	
"Obtain an	IP addres	s auto	pmatical	ly" (Ūzy	skaj	adres IP a	utor	matycznie): Jeśli 1	to
pole jest z adres IP, n konfigurov funkcie DF	aznaczone naska pod wanie. Aby ICP.	e (🔽 Isieci i V to dz), Zever brama, ziałanie b	Manage automa było mo	r uz itycz żliwe	yska dane mie z route e, router m	kon era, i nusi	figuracji sieci, tał co upraszcza mieć włączoną	kie jal
Jeśli zaistr	ieje konie	znoś	ć ręczne	ego usta	wier	nia statycz	neg	o adresu IP	
urządzenia	a ZeverMa	nager	r, upewn	iij się, że	pole	e "Obtain ai	n IP	address	
automatic Address), wszystkich "Obtain a [ally" nie je maskę po n ustawień)NS addre	st zaz dsieci ń klikn ss au	naczone (Subnet) ij przycie tomatica	e (III), a : Mask) i sk "OK". ally" (Uz	i nas bra vska	itępnie usta mę (Gatew ai adres DN	aw ż vay). NS a	ządany adres IP Po wprowadzer utomatycznie): J	(IP niu eśli
to pole jes	t zaznacz	one (V), Zev	/erMana	, er	uzyska dai	ne k	onfiguracji sieci,	takie

jak adres DNS, automatycznie z routera, co upraszcza konfigurowanie. Aby to działanie było możliwe, router musi mieć włączoną funkcję DHCP. Jeśli zaistnieje konieczność ręcznego ustawienia statycznego adresu DNS urządzenia ZeverManager, upewnij się, że pole "Obtain a DNS address automatically" nie jest zaznaczone (), a następnie ustaw żądany adres DNS. Po wprowadzeniu wszystkich ustawień kliknij przycisk "OK".



Aby urządzenie ZeverManager mogło automatycznie uzyskać adres IP, połączony z tym urządzeniem router musi mieć włączoną funkcję DHCP.

Przełącznik wielofunkcyjny może wywołać zamknięcie przekaźnika po spełnieniu pewnych warunków. Do wyboru jest jeden z trzech trybów (rys. 6-8).

	Μι	lti-function switch
1		Disable
2		Close the switch in case an error occurred
3		Close the switch according to E-Today and Pac
4		E-Today >= 🔻 70 KWh
G		□ Pac > 588 W
		6 Test OK

Rys. 6-8: Przełącznik wielofunkcyjny

Pozycja 1: Jeśli wybrano opcję "Disable" (Wyłączony), przełącznik pozostanie otwarty.

Pozycja 2: Jeśli wybrano opcję "Close the switch in case an error occurred" (Zamknij przełącznik w razie błędu), przełącznik zamknie się po wystąpieniu błędu falownika oraz otworzy po przywróceniu normalnej pracy wszystkich falowników. Pozycja 3: Jeśli wybrano opcję "Close the switch according to E-Today and Pac" (Zamknij przełącznik na podstawie wartości E-Today i Pac), stan przełącznika może być zmieniany na podstawie wartości E-Today i Pac.

Pozycja 4: Stan przełącznika zostanie natychmiast zmieniony po osiągnięciu zadanej wartości przez parametr E-Today.

Pozycja 5: Stan przełącznika zmieni się natychmiast po osiągnięciu zadanej wartości przez parametr Pac. Jego stan będzie pozostawać zmieniony, jeśli wartość Pac będzie spełniać warunek dłużej niż przez dziesięć minut.

Pozycja 6: Po kliknięciu przycisku "Test" przełącznik zostanie otwarty i zamknięty dziesięć razy.



Jednocześnie może być wybrany tylko jeden z trzech trybów ("Disable", "Close the switch in case an error occurred" albo "Close the switch according to E-Today and Pac").

6.8 Menu "Power Management" (Zarządzanie mocą)

Przepisy EEG i BDEW wymagają, aby instalacja fotowoltaiczna miała włączone funkcje zarządzania mocą. Urządzenie ZeverManager może odbierać instrukcje sterowania mocą z odbiornika RRCR i wysyła je do falowników. Funkcję tę konfiguruje się w następujący sposób:

Krok 1: Ustaw urządzenie ZeverManager połączone z odbiornikiem RRCR w trybie modułu nadrzędnego (ZeverManager 1 na rys. 6-9). Dodatkowe urządzenia ZeverManager powinny być ustawione w trybie modułu podrzędnego (ZeverManager 2 i ZeverManager 3 na rys. 6-9). W opcji "PM Port" każdego urządzenia ZeverManager musi być ustawiona taka sama wartość. Po skonfigurowaniu urządzenie ZeverManager zostanie automatycznie ponownie uruchomione po trzech minutach.



Rys. 6-9: Sterowanie mocą przez urządzenia ZeverManager

Krok 2: Odśwież stronę w przeglądarce – pojawi się menu "Power Management". Kliknij menu "Power Management", aby wyświetlić stronę "Power Management" (rys. 6-10). W polu tekstowym "Username" (Nazwa użytkownika) wpisz tekst "user", a w polu "Password" (Hasło) – tekst "password", a następnie kliknij przycisk "OK", aby przejść do strony konfiguracji zarządzania mocą (rys. 6-11).

PMU	Inverter	Setting	Power Management
Please input you	Ir username and pas	ssword:	
Username:	user		
Password:			
OK			
Rys. 6.10: 9	Strona logowania	do menu zarządz	zania mocą

Serwer WWW

1110				Inverte	er Setting	Power	Managerr	nent		
Active Pc	wer N	/lana	gem	ent						
1 •	Active				 Inactive 					
Choose N	/lode									
2 Mode	e: Ripp	ole co	ntrol r	mode	T					
2 Mode Configura	e: Ripp	ole co Parar	ntrol r nete	mode r	T					
2 Mode Configura Activ	e: Ripp ation F ve K1	ole co Parar K2	ntrol r nete K3	mode r K4	▼ Operation Mode		P (%)	Q (%)	Cos(phi)	Excitation
2 Mode Configura Activ	e: Ripp ation F ve K1 😵	ole co Parar K2 Ø	ntrol r mete кз	mode r к4 ⊗	Operation Mode Active power control	Ţ	P (%)	Q (%)	Cos(phi) 0	Excitation
2 Mode Configura Activ @	e: Ripp ation F ve K1 & &	Parar K2 S	ntrol r mete K3 S	r K4 S	Operation Mode Active power control Active power control	• •	P (%) 100 100	Q (%) 0 0	Cos(phi) 0	Excitation Lagging
2 Mode Configura Activ @ @	e: Ripp ation F re K1 & & &	ole co Parar K2 S S	ntrol m mete K3 S S	r K4 S S	Operation Mode Active power control Active power control Active power control		P (%) 100 100	Q (%) 0 0	Cos(phi) 0 0 0	Excitation Lagging • Lagging •
2 Mode Configura Activ @ @	e: Ripp ation F ve K1 S S S	Parar K2 S S S S	ntrol r nete K3 S S S	r K4 S S S S	Operation Mode Active power control Active power control Active power control Active power control Active power control	• • •	P (%) 100 100 60 0	Q (%) 0 0 0	Cos(phi) 0 0 0	Excitation Lagging Lagging Leading

Rys. 6.11: Strona konfiguracji zarządzania mocą

Krok 3: Na stronie konfiguracji zarządzania mocą w pozycji "Active Power Management" (Zarządzanie mocą czynną) zaznacz opcję "Active" (Włączony), aby uaktywnić funkcję zarządzania mocą (poz. 1 na rys. 6-11).

Po uaktywnieniu tej funkcji ZeverManager będzie wysyłać instrukcje sterowania mocą do falownika i innych podrzędnych modułów ZeverManager w tym samym segmencie sieci (ZeverManager 2 i ZeverManager 3 na rys. 6-9).

Podrzędny moduł ZeverManager będzie wysyłać wszystkie instrukcje sterowania mocą do wszystkich falowników, z którymi jest połączony.

Po wybraniu opcji "Inactive" (Wyłączony) funkcja ta nie będzie działać i urządzenie ZeverManager nie będzie wysyłać instrukcji sterowania mocą do falowników.



- W następujących dwóch sytuacjach falownik będzie działać zgodnie z ostatnią instrukcją sterowania mocą:
- 1. Jeśli w pozycji "Active Power Management" zamiast opcji "Active" wybrano opcję "Inactive", ZeverManager od razu przestanie wysyłać instrukcje sterowania mocą.
- 2. Jeśli kabel RS485 zostanie przypadkowo przerwany lub falownik nie może odbierać nowych instrukcji sterowania mocą z powodu innego problemu.

Krok 4: Na stronie "Power Management" w pozycji "Choose Mode" (Wybierz tryb) wskaż tryb zarządzania mocą (poz. 2 na rys. 6-11). Dostępnych jest sześć trybów zarządzania mocą:

- Ripple Control Mode (Tryb sterowania pulsacją prądu): W tym trybie ZeverManager będzie wysyłać instrukcje sterowania mocą do falowników zgodnie ze stanem odbiornika RRCR i ustawieniami "Configuration Parameter". Szczegółowy opis obszaru "Configuration Parameter" podano w kroku 5.
- Cos(phi) fix mode (Tryb stałego współczynnika mocy): W tym trybie ZeverManager reguluje moc bierną falownika na podstawie ustawionej przez użytkownika wartości Cos(phi). W miejscu oznaczonym jako poz. 1 na rys. 6-12 wpisz wartość Cos(phi) i wybierz pozycję w fazie.



Rys. 6-12: Tryb stałego współczynnika mocy

 Cos(phi) variable mode (Tryb zmiennego współczynnika mocy): W tym trybie ZeverManager generuje krzywą na podstawie wartości "P/Pn", "Cos(phi)" i fazy punktów A i B oraz na jej podstawie reguluje moc bierną (rys. 6-13).



 Q fix mode (Tryb stałej wartości Q): W tym trybie ZeverManager reguluje moc bierną falownika na podstawie ustawionej przez użytkownika wartości Q. W miejscu oznaczonym jako poz. 1 na rys. 6-14 wpisz wartość Q i wybierz pozycję w fazie.

Choose Mode



Rys. 6-14: Tryb stałej wartości Q

 Q variable mode (Tryb zmiennej wartości Q): W tym trybie ZeverManager generuje krzywą na podstawie wartości "U/Un", "Q value" i pozycji w fazie punktów A i B oraz na jej podstawie reguluje moc bierną (rys. 6-15).



 Active Power Limitation mode (Tryb ograniczania mocy czynnej): W tym trybie ZeverManager reguluje moc czynną falownika na podstawie ustawionych przez użytkownika wartości mocy zainstalowanej modułów fotowoltaicznych, mocy zainstalowanej falowników lub odczytu miernika energii. Odpowiednie wartości wpisuje się w pozycjach widocznych na rys. 6-16.

Do wyboru są trzy tryby ograniczania mocy czynnej i należy wpisać pięć wartości.

ose Mo	ode				
Mode:	Active Power Limitation n	node	•		
Solar	DC Capacity		2000	Wp	
Inverte	er AC Capacity		2000	VV.	
0 01	utput power	<≡	20	%	Limit output power based on the installed Solar DC capacity
0 01	utput power	<=	30	%	Limit output power based on the installed inverter AC capacity
O	itput power	<=	2000	VV.	Limit output power based on the energy meter reading

Rys. 6-16: Konfiguracja metody ograniczania mocy czynnej

Poniżej opisano konfigurację trzech metod ograniczania mocy.

(1) Na podstawie mocy zainstalowanej paneli fotowoltaicznych (po stronie DC)

W tej metodzie moc prądu przemiennego instalacji fotowoltaicznej nie przekroczy ustawionej wartości procentowej mocy zainstalowanej paneli (po stronie DC). Jeśli np. ustawiono ograniczenie 20% w przypadku instalacji fotowoltaicznej o mocy 1,5 kWp, podłączonej do falownika Eversol TL2000 (o mocy 2 kWac), moc prądu przemiennego nie przekroczy 1,2 kWac.

Na rys. 6-17 przedstawiono schemat instalacji z ograniczaniem mocy na podstawie mocy zainstalowanej paneli (po stronie DC).



Rys. 6-17: Schemat instalacji z ograniczaniem mocy na podstawie mocy zainstalowanej paneli fotowoltaicznych (po stronie DC)

W celu użycia tej metody zaznacz opcję oznaczoną jako poz. 1 na rys. 6-18. Aby ta metoda była poprawnie realizowana, należy wpisać trzy parametry (patrz rys. 6-18):

• pozycja A — moc zainstalowana paneli (po stronie DC) w instalacji fotowoltaicznej (Wp);

- pozycja B łączna moc prądu przemiennego falowników w instalacji fotowoltaicznej (W);
- pozycja C wartość ograniczenia mocy prądu stałego paneli (%).

Kliknij przycisk "OK" w prawym dolnym rogu tej strony internetowej, aby wprowadzone parametry zostały zastosowane.

Choose Mode				
Mode: Active Power Limita	tion mode	•		
Solar DC Capacity	0	2000	Wp	a = a1+a2
Inverter AC Capacity	0	2000	W	b = Rated power(Invewrter-1) + Rated power(Inverter-2)
Output power	0 =	20	96	Limit output power based on the installed Solar DC capacity
Output power	42	30	%	Limit output power based on the installed inverter AC capacity
Output power	42	2000	W.	Limit output power based on the energy meter reading

Rys. 6-18: Konfiguracja parametrów przy ograniczaniu mocy na podstawie mocy zainstalowanej paneli fotowoltaicznych (po stronie DC)

Wartość "output power" (moc wyjściowa) wynosi a*c, gdy P >= a*c.

Parametr	Znaczenie
а	Łączna moc szczytowa instalacji fotowoltaicznej
	(Wp)
×р	Suma mocy znamionowych wszystkich falowników
	w instalacji fotowoltaicznej (Wac)
С	Procentowe ograniczenie mocy wyjściowej na
	podstawie parametru a
Р	Suma bieżącej mocy wyjściowej wszystkich
	falowników w instalacji fotowoltaicznej

* Ten parametr jest kluczową wartością ograniczenia mocy — należy upewnić się, że jest prawidłowy.

(2) Na podstawie mocy zainstalowanej falowników (po stronie AC) W tej metodzie moc prądu przemiennego instalacji fotowoltaicznej nie przekroczy ustawionej wartości procentowej mocy zainstalowanej falowników (po stronie AC), niezależnie od mocy zainstalowanej po stronie DC. Jeśli np. ustawiono ograniczenie 20% w przypadku instalacji fotowoltaicznej o mocy 2 kWp, podłączonej do falownika Eversol TL2000 (o mocy 2 kWac), moc prądu przemiennego nie przekroczy 1,6 kWac.

Na rys. 6-17 przedstawiono schemat instalacji z ograniczaniem mocy na podstawie mocy zainstalowanej falowników (po stronie AC).

W celu użycia tej metody zaznacz opcję oznaczoną jako poz. 2 na rys. 6-19. Aby ta metoda była poprawnie realizowana, należy wpisać dwa parametry (patrz rys. 6-19):

- pozycja B łączna moc prądu przemiennego falowników w instalacji fotowoltaicznej (W);
- pozycja D wartość ograniczenia mocy prądu przemiennego (%).

Kliknij przycisk "OK" w prawym dolnym rogu tej strony internetowej, aby wprowadzone parametry zostały zastosowane.

Choose Mode				
Mode: Active Powe	er Limitation mode	•		
Solar DC Capacity		2000	Wp	
Inverter AC Capacit	r 🌘	2000	w	b = Rated power(Invewrter-1) + Rated power(Inverter-2)
Output power	•	20	%	Limit output power based on the installed Solar DC capacity
2 Output power	() =	30	%	Limit output power based on the installed inverter AC capacity
Output power	42	2000	W	Limit output power based on the energy meter reading

Rys. 6-19: Konfiguracja parametrów przy ograniczaniu mocy na podstawie mocy zainstalowanej paneli fotowoltaicznych (po stronie DC)

Wartość "output power" (moc wyjściowa) wynosi b*d, gdy P >= b*d.

Parametr	Znaczenie
*b	Suma mocy znamionowych wszystkich falowników w
	instalacji fotowoltaicznej (Wac)
d	Procentowe ograniczenie mocy wyjściowej na podstawie
	parametru b
Р	Suma bieżącej mocy wyjściowej wszystkich falowników
	w instalacji fotowoltaicznej

* Ten parametr jest kluczową wartością ograniczenia mocy — należy upewnić się, że jest prawidłowy.

(3) Ograniczanie mocy na podstawie odczytu miernika energii

W tej metodzie moc wyjściowa instalacji fotowoltaicznej w punkcie przyłączenia nie przekroczy wartości ustawionej w mierniku energii. Na przykład jeśli w mierniku ustawiono ograniczenie mocy wyjściowej 1 kWac, instalacja fotowoltaiczna o mocy 2 kWp, podłączona do falownika Eversol TL2000 (o mocy 2 kWac) zredukuje swoją moc prądu przemiennego tak, aby moc wyjściowa w punkcie przyłączenia nie przekroczyła wartości 1 kWac.

Na rys. 6-20 przedstawiono schemat instalacji z ograniczaniem mocy na podstawie odczytu miernika energii. Obecnie obsługiwany jest tylko miernik energii Eastron SDM630DC.



Rys. 6-20: Schemat instalacji z ograniczeniem mocy na podstawie odczytu miernika energii

W celu użycia tej metody zaznacz opcję oznaczoną jako poz. 3 na rys. 6-21. Aby ta metoda była poprawnie realizowana, należy wpisać dwa parametry (patrz rys. 6-21):

• pozycja B — łączna moc prądu przemiennego falowników w instalacji fotowoltaicznej (W);

• pozycja E – wartość ograniczenia mocy prądu przemiennego (%). Kliknij przycisk "OK" w prawym dolnym rogu tej strony internetowej, aby wprowadzone parametry zostały zastosowane.

Choose Mode

Mode: Active Power Limita	tion mode	•		
Solar DC Capacity		2000	Wp	
Inverter AC Capacity	•	2000	W	b = Rated power(Invewrter-1) + Rated power(Inverter-2)
Output power	42	20	%	Limit output power based on the installed Solar DC capacity
 Output power 	€=	30	%	Limit output power based on the installed inverter AC capacity
Output power	е ч	2000	w	Limit output power based on the energy meter reading

Rys. 6-21: Konfiguracja parametrów przy ograniczaniu mocy na podstawie odczytu miernika energii

Wartość "output power" (moc wyjściowa) wynosi e, gdy P >= Pmiernik.

Parametr	Znaczenie
*b	Suma mocy znamionowych wszystkich
	falowników w instalacji fotowoltaicznej (Wac)
е	Żądana maksymalna moc wyjściowa w
	punkcie przyłączenia (Wac)
Р	Suma bieżącej mocy wszystkich falowników w
	instalacji fotowoltaicznej (Wac)
Pmiernik	Wskazanie mocy miernika energii

* Ten parametr jest kluczową wartością ograniczenia mocy — należy upewnić się, że jest prawidłowy.



W przypadku pięciu trybów ("Cos(phi) fix mode", "Cos(phi) variable mode", "Q fix mode", "Q variable mode" i "Fix active power") urządzenie ZeverManager nie otrzymuje instrukcji z odbiornika RRCR.

Krok 5: Pozycje K1, K2, K3 i K4 oznaczają cztery sygnały przełączania odbiornika

RRCR. Ikona wskazuje, że przełącznik jest zamknięty. Ikona oznacza, że przełącznik jest otwarty. Cztery przełączniki odbiornika RRCR zapewniają szesnaście wartości stanu, a każdej z nich odpowiada tryb pracy. Zaznaczenie pola oznacza, że dana pozycja jest aktywna (rys. 6-22).

igura	te Pa	rame	eter						
Activ	e K1	K2	К3	K4	Operation Mode	P (%)	Q (%)	Cos(phi)	Excitat
	8	8	8	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
~	8	8	8	0	Effective power control	100	0	0	Leadi
~	8	8	0	8	Effective power control	60	0	0	Leadi
	8	×	0	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
~	8	0	8	8	Effective power control	30	0	0	Leadi
	8	0	8	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
	8	0	0	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
	8	0	0	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
V	0	8	8	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	8	8	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	8	0	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	8	0	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	0	8	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	0	8	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	0	0	8	Effective power control	0	0	0	Leadi
	0	0	0	0	Effective power control	0	0	0	Leadi
	8	8	8	8	Current Status				
Fallba	ick								
~	Time	1		hr	Effective power control	100	0	0	Leadi

Rys.6-22: Stan konfiguracji



Choice Mode

Mode: Ripple control mode

Kiedy urządzenie ZeverManager nie jest połączone z odbiornikiem RRCR, w pozycjach od K1 do K4 są widoczne cztery ikony 🕺, co oznacza, że wszystkie cztery przełączniki są

rozłączone.

Po uaktywnieniu stanu można ustawić tryb pracy. Na liście rozwijanej w kolumnie "Operating Mode" (Tryb pracy) można wybrać tryb działania, jak pokazano na rys. 6-23. Poniżej opisano poszczególne tryby pracy.

Active	e K1	K2	K3	K4	Operating Mode	
~	×	×	×	×	Effective power control	~
✓	8	8	8	0	Effective power control Active power limitation and Q setpoint	
	8	8	0	8	Active power limitation and cos(phi) setpoint Effective power control	×

Rys. 6-23: Tryb pracy

 Effective power control (Efektywne sterowanie mocą): Jeśli wybrano ten tryb, urządzenie ZeverManager reguluje tylko moc czynną P(%) zgodnie z sygnałami otrzymanymi z odbiornika RCRR. W związku z tym ustawia się tylko wartość P(%) (rys. 6-24).

			. ,		() () ()				
Active	K1	K2	K3	K4	Operation Mode	P (%)	Q (%)	Cos(phi)	Excitation
~	8	8	8	8	Effective power control	100	0	0	Lagging 💙
V	8	8	8	0	Effective power control	100	0	0	Leading 💌
		Ry	s. 6	.24	: Konfiguracja wartości m	ריין אריין אינער אינע	zynnej o	odbiorn	ika RRCR

Active power limitation and Q set point (Ograniczanie mocy czynnej i nastawa Q): Jeśli wybrano ten tryb, urządzenie ZeverManager reguluje tylko moc czynną P(%) i wartość Q zgodnie z otrzymanymi sygnałami. W zwiazku z tym można ustawić wartość P(%) oraz O (rys. 6-25). Active K1 K2 K3 Operation Mode , Cos(phi) P (%) Q (%) Active power limitation and Q setpoint 8 8 8 100 Lagging 💙 🗴 😵 😵 🖉 Active power limitation and Q setpoint ~ 100 Leading 🔽 Rys. 6.25: Konfiguracja wartości mocy czynnej odbiornika RRCR

i wartości Q

 Active power limitation and Cos(phi) set point (Ograniczanie mocy czynnej i nastawa współczynnika mocy): Jeśli wybrano ten tryb, urządzenie ZeverManager reguluje tylko moc czynną P(%) i wartość Cos(phi) zgodnie z otrzymanymi sygnałami. W związku z tym można ustawić wartość P(%) i Cos(phi) oraz pozycję w fazie (rys. 6-26).



Krok 6: Opcja "Fallback" (Sterowanie w trybie awaryjnym) służy do wyboru instrukcji sterowania mocą do wysłania, kiedy urządzenie ZeverManager wykryje nieprawidłowość sygnałów K1–K4.

Jeśli opcja "Fallback" nie jest włączona, po wykryciu nieprawidłowości sygnałów K1–K4 urządzenie ZeverManager nie będzie wysyłać instrukcji sterowania mocą. W takim przypadku falowniki zachowają stan zgodnie z wcześniejszą instrukcją sterowania mocą do czasu ich ponownego uruchomienia. Jeśli opcja "Fallback" jest włączona i urządzenie ZeverManager wykryje nieprawidłowość sygnałów K1–K4, będzie wysyłać instrukcje sterowania mocą zgodnie z konfiguracją w pozycji "Fallback".

Parametr "Time" (Czas) oznacza zwłokę przed uaktywnieniem stanu "Fallback". Po każdej zmianie opcji "Fallback" system zeruje czas (rys. 6-27).



Krok 7: Kliknij przycisk "Save" (Zapisz) — urządzenie ZeverManager zapisze wszystkie ustawienia na tej stronie i będzie zarządzać mocą zgodnie z konfiguracją użytkownika.

\mathbb{N}

1.Us	tawienia zarządzania mocą muszą wprowadzać
	wykwalifikowani inżynierowie. Nieprawidłowe połączenie lub
	konfiguracja mogą spowodować zniszczenie
	urządzenia ZeverManager lub zakłócić działanie sieci
	przesyłowej.
2	Urzadzenie ZeverManager ma szesnaście kombinacii

- Urządzenie ZeverManager ma szesnaście kombinacji ustawień. Aby poznać stan konkretnej konfiguracji, należy oprzeć się na wymaganiach operatora sieci przesyłowej.
- Urządzenie ZeverManager zapewnia pięć trybów wymagań dotyczących mocy biernej oraz dwa tryby wymagań dotyczących mocy czynnej. W celu ustalenia żądanego trybu należy uwzględnić wymagania operatora sieci przesyłowej.

6.9 Zmiana języka

Urządzenie ZeverManager obsługuje kilka języków. Przycisk języka znajduje się w prawym górnym rogu każdej strony internetowej. Każda flaga odpowiada jednemu językowi (rys. 6-28).

Serwer WWW

PMU	Inverter	Setting	Power Management	-
Serial Number	EABS791			
Registry Key	OSHUFBING	000		
Model	A10079-00			
Software Version	14804-038	8.		
Hardware Version	C1.4-M1.4			
System Version	14B04-001	R		
Used Space	1450			
Free Space	975MB			
Work Mode	O save	Matter	Set	
PMPot	4054	1024~5000)	Set	
Date & Time	11-21-20	14 14:12:19	Set	
Factory Reset			Set	
P			[Park]	

Rys. 6-28: Flagi języków

7. Zevercloud

Zevercloud jest opartą na chmurze platformą usług dla użytkowników, zapewnianą przez firmę Zeversolar. Urządzenie ZeverManager przesyła dane operacyjne do serwera Zevercloud przez Internet, aby umożliwić użytkownikom monitorowanie swoich instalacji fotowoltaicznych i falowników zdalnie przy użyciu komputera lub urządzenia przenośnego.

Serwis Zevercloud jest dostępny na komputerze na następującej stronie internetowej: <u>http://www.zevercloud.com</u>. Aby uzyskać aplikację dla systemu Android, wyszukaj tekst "Solarcloud" w sklepie Google Play, a następnie pobierz i zainstaluj na swoim urządzeniu przenośnym aplikację Zevercloud for Android. Aby uzyskać aplikację na urządzenie iPhone lub iPad, wyszukaj tekst "Solarcloud" w sklepie App Store firmy Apple inc., a następnie zainstaluj tę aplikację na swoim urządzeniu iPhone lub iPad.



Aby możliwe było monitorowanie instalacji fotowoltaicznej i falowników przy użyciu serwisu Zevercloud, urządzenie ZeverManager i połączenie z Internetem muszą działać prawidłowo.

7.1 Rejestracja konta

Przed pierwszym skorzystaniem z serwisu Zevercloud użytkownicy muszą zarejestrować w nim konto. Po zarejestrowaniu użytkownika monitorowanie jest dostępne.

Krok 1: W przeglądarce wpisz adres <u>http://www.zevercloud.com</u>. i otwórz stronę główną serwisu Zevercloud (rys. 7-1).



Rys. 7-1: Rejestracja i strona logowania

Zevercloud

Krok 2: Kliknij przycisk oznaczony na ilustracji 7-1 cyfrą 1, następnie kliknij polecenie "CREATE AN ACCOUNT" (Utwórz konto), aby przejść na stronę rejestracji i załóż konto użytkownika, postępując zgodnie z wyświetlanymi poleceniami.

Krok 3: Po dokonaniu rejestracji z portalu Zevercloud zostanie wysłany e-mail do aktywacji konta. Aktywuj Twoje konto na portalu Zevercloud, postępując zgodnie ze wskazówkami zawartymi w wiadomości e-mail. Jeśli w skrzynce odbiorczej nie ma żadnych wiadomości, sprawdź folder na spam.



Brak wiadomości e-mail z serwisu Zevercloud może mieć następujące przyczyny:

- Wiadomość e-mail została uznana za niechcianą. Sprawdź folder Spam. Jeśli wiadomość e-mail z serwisu Zevercloud została rozpoznana jako niechciana, dodaj adres serwisu Zevercloud do białej listy, aby uniknąć tego w przyszłości.
- Wprowadzony adres e-mail jest inny niż użyty podczas rejestracji. Sprawdź, czy wiadomość e-mail nie została wysłana na inny adres e-mail. Jeśli przy wpisywaniu danych dotyczących konta podano nieznany adres e-mail, zarejestruj się ponownie.

7.2 Tworzenie instalacji fotowoltaicznej

Krok 1: Na pasku adresu w przeglądarce wpisz adres <u>http://www.zevercloud.com</u> i otwórz stronę główną serwisu Zevercloud (rys. 7-1).

Krok 2: W polach oznaczonych jako poz. 1 na rys. 7-1 wpisz nazwę użytkownika i hasło, aby zalogować się w serwisie Zevercloud. Po zalogowaniu zostanie wyświetlona strona internetowa z listą instalacji fotowoltaicznych (rys. 7-2).

vercloud										
<u></u>	Plant Li	st							1	New Plant
Plant List		Q All Status								4- ±
		Plant Name	* Status	E-Today	E-Month	E-Total	Inverter	Monitor	🗸 Update time	Setting
		ComBox Test2	•	32.3 KWh	85.8 KWh	30.46 MWh	1/1	1/5	2015-10-21 08:41:16	dis.
		Demo	•	0.0 KWh	0.0 KWh	92.05 MWh	0/2	0/3	2015-10-10 13:57:27	×
		PMU-R Test	•	0.0 KWh	0.0 KWh	3.74.MWh	0/1	0/1	2015-09-18 10:33:16	ж
		PMU-R-TEST-2nd	٠	0.0 KWh	0.0KWh	8.69 MWh	0/6	0/9	2015-08-11 15:38:27	b .
		PMU-R Test 1st	٠	0.0KWh	0.0KWh	5.08 MWh	D/3	0/5	2015-01-28 16:03:54	4.
		-								< 1 >

Rys. 7-2: Konfigurowanie nowej instalacji fotowoltaicznej

Krok 3: Kliknij przycisk oznaczony jako poz. 1 na rys. 7-2, aby otworzyć stronę konfiguracji nowej instalacji fotowoltaicznej (rys. 7-3). Wypełnij wskazane pola na stronie, aby utworzyć nową instalację.

Zeve	ercloud			🖉 wetmohunggzwersslar.com – 🛛 🗮
*	New Plant			
۵	Device Information	2 Plant Information	3 Plant Parameters	4 Location Information
	Serial Number *			
	Continue			

Rys. 7-3: Wprowadzanie informacji o urządzeniu ZeverManager i instalacji fotowoltaicznej w celu utworzenia instalacji fotowoltaicznej

$\mathbf{\Delta}$	Podczas	konfigurowania	nowej	instalacji	fotowoltaicznej
	bardzo w	ażne jest wybranie	e właściw	wej strefy o	zasowej. W polu
oznaczonym jako poz. 1 na rys. 7-3 wybierz właściwą					właściwą strefę
	czasową,	w której znajduje	się insta	lacja.	



Przy konfigurowaniu nowej instalacji fotowoltaicznej należy wprowadzić numer seryjny i rejestracyjny urządzenia ZeverManager. Informacje te podano na etykiecie urządzenia ZeverManager.

7.3 Przeglądanie instalacji fotowoltaicznych

Klikając odpowiednią pozycję na liście instalacji fotowoltaicznych, można wyświetlić stronę dotyczącą dowolnej instalacji. W ten sposób mogą być prezentowane dane o wytwarzaniu mocy przez instalację oraz o zdarzeniach dotyczących falowników. Strukturę menu przedstawiono na rys. 7-4:



Rys. 7-4: Struktura menu na stronie monitorowania instalacji fotowoltaicznej

7.3.1 Menu "Overview" (Przegląd)

W tym menu podawane są takie informacje, jak wartości E-Today, E-Total i Yield (Produkcja) całej instalacji fotowoltaicznej. Zawiera on również wykres generowania energii w instalacji fotowoltaicznej.

7.3.2 Moc i energia

Ten punkt menu zawiera szczegółowe wykresy dotyczące mocy i produkcji energii dla każdego falownika w instalacji fotowoltaicznej.

7.3.3 Wejście

Ten punkt menu zawiera szczegółowe wykresy dotyczące wartości Vpv i Ipv na wejściu każdego falownika w instalacji fotowoltaicznej.

7.3.4 Wyjście

Ten punkt menu zawiera szczegółowe wykresy dotyczące wartości Vac, lac i Fac dla każdego falownika w instalacji fotowoltaicznej.

7.3.5 Uniknięta emisja CO2 i przychód

Ten punkt menu zawiera szczegółowe wykresy dotyczące ilości unikniętej emisji CO2 i przychodu.

7.3.6 Zdarzenie

Ten punkt menu zawiera szczegółowe informacje o stanie każdego falownika w instalacji fotowoltaicznej.

7.4 Dodawanie urządzenia ZeverManager

Urządzenie ZeverManager można dodać do instalacji fotowoltaicznej w następujący sposób:

Krok 1: Zaloguj się na portal Zevercloud i przejdź na stronę "Configuration →Device Managem ent"(Konfiguracja- Zarządzanie urządzeniem).

Krok 2: W polach tekstowych widocznych na rys. 7-5 wpisz numer seryjny i klucz rejestracyjny.

Demo Device Management					
Registry ID	Registry Key	+ Add Monitor	Delete Monitor		

Rys. 7-5: Dodawanie kolejnych urządzeń ZeverManager do instalacji fotowoltaicznej

Krok 3: Kliknij przycisk "Add monitor" (Dodaj urządzenie do monitorowania) i nowe urządzenie ZeverManager zostanie dodane do instalacji.



Po kliknięciu przycisku "Delete monitor" (Usuń monitor) urządzenie ZeverManager zostanie usunięte z serwisu Zevercloud i nie będzie z nim połączone ani nie będzie wysyłać do niego danych.

7.5 Udostępnianie instalacji fotowoltaicznej

Instalację fotowoltaiczną można udostępniać innym użytkownikom serwisu Zevercloud, aby umożliwić im wyświetlanie informacji na jej temat. Przy udostępnianiu można także skonfigurować uprawnienia do udostępniania.

Krok 1: Zaloguj się w serwisie Zevercloud i przejdź do strony Config \rightarrow Shared Config (Konfiguracja \rightarrow Konfiguracja udostępniania).

Zevercloud

Zevi	ercloud			J), wetwork	angganaranlar.com 🗸
»					
đ	🌲 Add				
2	Account	Device Manage	Report Manage	Plant Config	Delete
~	agzevensolar.com	~	~	~	0
~	64@126.com	×	×	×	0
	and a sever solar.com	~	~	×	0
	en giziversolar.com	×	×	×	0
	zhou@zeversolar.com	×	×	×	0
	@zeversolar.com	×	×	×	0

Rys. 7-6: Udostępnianie instalacji fotowoltaicznej

Krok 2: Kliknij przycisk – zostanie wyświetlone okno "Add a shared user" (Dodawanie wspólnego użytkownika) i wpisz dane konta użytkownika, któremu mają być udostępniane informacje.

Krok 3: Za pomocą pól wyboru (widocznych na rys. 7-6) można skonfigurować uprawnienia wspólnych użytkowników.

7.6 Konfiguracja raportów

Serwis Zevercloud może wysyłać wiadomości e-mail z informacjami o dziennym i miesięcznym stanie pracy instalacji fotowoltaicznej, w tym m.in. dane o mocy, energii, produkcji i redukcji emisji CO₂. Przy użyciu wiadomości e-mail użytkownik może być także informowany o zdarzeniach dotyczących instalacji. Tę funkcję konfiguruje się w następujący sposób:

Krok 1: Zaloguj się na portalu Zevercloud i przejdź na stronę "Configuration →Report Configuration"(Konfiguracja- Konfiguracja raportu).

Krok 2: Najpierw kliknij na pole "No" (Nie), aby aktywować tę funkcję, tak jak przedstawiono na ilustracji 7-7.

Zeve			
»			
	Daily Report		
<u>ک</u>	Active	Yes	
R	Send Report At	21:00	
•	Monthly Report		
	Active	Yes	
	Error Report		
	Active	Na	
	Send Report Every	2	hour.
	Option	Colly earth fault Except earth fault All alarm	
	Email Address		
	Contact List	huang@zeversolat.com.x	Ð
	≪ी Test	29 Save	

7.7 Uaktywnienie konfiguracji raportów

Krok 3: Po wykonaniu powyższych czynności kliknij przycisk "Save" (Zapisz), aby zapisać ustawienia do pamięci, a następnie kliknij przycisk "Test", aby od razu wysłać wiadomość e-mail.



7.7 Monitorowanie przy użyciu smartfona

Po zainstalowaniu aplikacji Zevercloud na smartfonie lub innym urządzeniu przenośnym można pobierać informacje o instalacji fotowoltaicznej w dowolnym czasie, gdy działa połączenie internetowe.

Aby monitorować instalację fotowoltaiczną przy użyciu urządzenia przenośnego, wykonaj następujące czynności:

Krok 1: Wyszukaj tekst "Solarcloud" w sklepie Google Play, a następnie pobierz i zainstaluj aplikację Zevercloud na smartfonie z systemem Android. W przypadku urządzenia iPhone lub iPad wyszukaj tekst "Solarcloud" w sklepie App Store firmy Apple inc., a następnie pobierz i zainstaluj tę aplikację na urządzeniu iPhone lub iPad.

Krok 2: Zaloguj się na swoje zarejestrowane konto. Przy użyciu menu można wyświetlać na różnych stronach informacje m.in. o mocy, energii i zdarzeniach.



8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Wskaźniki LED

O niektórych usterkach informują diody LED.

Dioda LED	Stan	Opis	Rozwiązanie
Ċ	Wył.	Nieprawidłowe zasilanie.	Sprawdź zasilanie. Upewnij się, że zasilanie z gniazda sieciowego jest prawidłowe.
	Zielona nie świeci	Błąd systemu.	Ponownie uruchom urządzenie ZeverManager.
	Czerwona nie miga po miganiu zielonej.	Falownik nie wysłał danych do urządzenia ZeverManager.	Sprawdź, czy kabel łączący falownik i urządzenie ZeverManager nie jest uszkodzony lub rozłączony.

8.2 Wskaźniki LED złącza sieciowego

Dioda LED	Stan	Opis	Rozwiązanie
Żółta (połączeni	Wyt.	Nie ustanowiono połączenia.	Sprawdź, czy połączenie między routerem a urządzeniem ZeverManager działa normalnie i czy router jest włączony.
e)	Świeci	Połączenie zostało ustanowione.	Nie dotyczy
Zielona	Wyt.	Nieprawidłowa komunikacja.	Sprawdź, czy połączenie między routerem/przełącznikiem a urządzeniem ZeverManager działa normalnie.
ć)	Miga	Trwa wysyłanie lub odbieranie danych.	Nie dotyczy

8.3 Wskazania na wyświetlaczu LCD

Wskazania na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów:

.,	
Wskazanie na	Rozwiązanie

Rozwiązywanie problemów

wyświetlaczu	
Login Timeout Solarcloud	ZeverManager nie może połączyć się z serwisem Zevercloud. Usuń problem połączenia urządzenia ZeverManager z Internetem.
WAN Abnormal Check Network	ZeverManager nie może połączyć się z serwisem Zevercloud. Usuń problem z połączeniem urządzenia ZeverManager z Internetem.
INV SN. Empty	Falownik połączony z urządzeniem ZeverManager nie ma numeru seryjnego. Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
INV SN. Invalid	Numer seryjny falownika jest nieprawidłowy. Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
INV SN. Space	Numer seryjny falownika połączonego z urządzeniem ZeverManager jest pusty. Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
Non-existent SN.	Sprawdź, czy numer seryjny na etykiecie urządzenia ZeverManager jest taki sam jak wyświetlany na stronie wbudowanego serwera WWW. Jeśli tak nie jest, skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
PMU Unbind Solarcloud	Urządzenie ZeverManager nie zostało dodane do instalacji w serwisie Zevercloud. Dodaj urządzenie ZeverManager do instalacji zgodnie z opisem w rozdziale 7.4.
Login Self Solarcloud	Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
Login Other Solarcloud	Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
Login Unknow Solarcloud	Skontaktuj się z naszym działem serwisu posprzedażowego.
Total INV: 21 Online INV:16	Pięć falowników połączonych z urządzeniem ZeverManager nie jest monitorowanych. Sprawdź, czy kabel RS485 jest podłączony lub ponownie uruchom urządzenie ZeverManager.
Adres IP wskazywany przez urządzenie ZeverManager i adres IP rozsyłany przez router nie należą do tego samego segmentu sieci.	 Sprawdź, czy kablowe połączenie internetowe między urządzeniem ZeverManager a routerem jest prawidłowe. Sprawdź, czy funkcja DHCP routera jest włączona. Ponownie uruchom urządzenie ZeverManager.
Godzina widoczna na wyświetlaczu LCD	Ustaw strefę czasową instalacji fotowoltaicznej w serwisie Zevercloud na strefę, w której przebywasz.

urządzenia		
ZeverManager jest		
nieprawidłowa.		

8.4 Często zadawane pytania

Pyt. 1. Jak sprawdzić, czy wszystkie falowniki są połączone z urządzeniem ZeverManager?

Metoda 1: Sprawdź wskazanie na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager. Komunikat "Online INV *" na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager wskazuje liczbę obecnie monitorowanych falowników. Sprawdź, czy liczba ta jest równa liczbie falowników połączonych z urządzeniem ZeverManager kablem RS485.

Metoda 2: W menu "Inverter" (Falownik) serwera WWW wbudowanego w urządzenie ZeverManager sprawdź, czy liczba urządzeń ZeverManager w trybie online jest równa liczbie podłączonych do niego falowników. Patrz rozdział 6.2.

Pyt. 2. Jak sprawdzić, czy urządzenie ZeverManager jest połączone z serwisem Zevercloud?

Sprawdź wskazanie na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager. Jeśli widoczny jest komunikat "Connected Solarcloud", oznacza to, że urządzenie ZeverManager zostało połączone z serwisem Zevercloud. Komunikat "Disconnected Solarcloud" oznacza, że urządzenie ZeverManager nie jest połączone z serwisem Zevercloud.

Pyt. 3. Dlaczego nie można otworzyć strony internetowej serwera WWW urządzenia ZeverManager?

Sprawdź, czy adres IP wskazywany na wyświetlaczu LCD urządzenia ZeverManager i adres IP komputera należą do tego samego segmentu sieci. Jeśli tak nie jest, w celu zalogowania skorzystaj z komputera znajdującego się w tym samym segmencie sieci co urządzenie ZeverManager.

9 Parametry techniczne

Parametry elektryczne	
Zasilanie	DC: 7,5~12 V, maks. 0,5 A
Maks. pobór mocy	2,5 W
Komunikacja	
Komunikacja z falownikiem	4-żyłowy kabel RS485
Komunikacja z miernikiem energii	2-żyłowy kabel RS485
Komunikacja z routerem	Ethernet
Liczba bezpośrednio podłączonych falowników	Maks. 50
Liczba połączonych urządzeń ZeverManager	Maks. 10
Interfejs	
DI.	4 cyfrowe porty wejściowe (do odbiornika RRCR)
Ethernet	10/100 Mbit/s, RJ45 (do routera)
R5485	4-żyłowy
RS485	2-żyłowy
USB	Micro USB (do rozwiązywania problemów)
DO.	1 wyjście cyfrowe
Maks. zasięg komunikacji	
R5485	1.000 m
Ethernet	100 m
Power Manager	3 m
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer. × wys. × gł.) w mm	172,5 × 31 × 102,5 mm
Masa	350 g
Montaż	Naścienny, w budynku
Warunki otoczenia	
Praca	-10° C do +60° C
Magazynowanie i transport	-30°C do +80°C
Wilgotność względna powietrza	5% do 90%, bez kondensacji
Klasa ochronności	IP20

10 Utylizacja

Ten symbol na produkcie lub jego opakowaniu wskazuje, że tego produktu nie wolno usuwać z innymi odpadami gospodarstwa domowego. Użytkownik odpowiada za usuwanie zużytego sprzętu przez przekazanie go do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego



i elektronicznego.

Oddzielne zbieranie i recykling zużytego sprzętu w czasie utylizacji pomoże w ochronie zasobów naturalnych i zapewni, że sprzęt ten zostanie poddany recyklingowi w sposób chroniący zdrowie ludzi i środowisko.

Aby uzyskać więcej informacji o miejscach dostarczania zużytego sprzętu do recyklingu, skontaktuj się z lokalnym urzędem miasta, serwisem utylizacji odpadów gospodarstw domowych lub sklepem, w którym produkt został nabyty.

11 Kontakt

W przypadku wystąpienia problemów technicznych z naszymi produktami prosimy skontaktować się z serwisem firmy Zeversolar.

SMA New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd

Tel.: +86 512 6937 0998 Faks: +86 512 6937 3159 E-mail: <u>service.china@zeversolar.com</u> Adres zakładu: No. 588 Gangxing Road, Yangzhong Jiangsu, Chiny Adres centrali: Building 9, No. 198 Xiangyang Road, Suzhou 215011, Chiny