

Smart
connections.

Instrukcja obsługi

KOSTAL Smart Energy Meter

Nota prawna

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br.
Niemcy
Tel. +49 (0)761 477 44 - 100
Faks +49 (0)761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

Wyłączenie odpowiedzialności

Podane nazwy użytkowe, nazwy handlowe lub nazwy produktów oraz wszelkie inne nazwy mogą być objęte ochroną prawną, nawet jeśli nie są specjalnie oznaczone (np. jako znaki towarowe). Firma KOSTAL Solar Electric GmbH nie ponosi odpowiedzialności za ich swobodne wykorzystanie. Ilustracje i teksty zestawiono z najwyższą starannością. Mimo to nie można wykluczyć błędów. Nie gwarantujemy poprawności zestawienia.

Ogólne równouprawnienie

Firma KOSTAL Solar Electric GmbH jest świadoma znaczenia języka w odniesieniu do równouprawnienia kobiet i mężczyzn i stara się zawsze przestrzegać zasad równouprawnienia. Jednak dla zapewnienia lepszej czytelności zrezygnowano ze stosowania w instrukcji osobnych form żeńskich i męskich.

© 2019 KOSTAL Solar Electric GmbH

Firma KOSTAL Solar Electric GmbH zastrzega sobie wszystkie prawa, również prawo do powielania fotomechanicznego i zapisywania w mediach elektronicznych. Wykorzystanie do celów komercyjnych lub udostępnienie tekstów, modeli, rysunków i zdjęć zastosowanych w tym produkcie jest zabronione. Bez uprzedniej pisemnej zgody instrukcji nie wolno powielać, zapisywać ani przysyłać w całości bądź częściowo, ani też odtwarzać lub tłumaczyć w jakiegokolwiek formie i z użyciem jakiegokolwiek medium.

Obowiązuje od wersji: 1.1.0

Spis treści

1. Informacje ogólne	5
1.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
1.2 Deklaracje zgodności UE	10
1.3 Informacje na temat instrukcji	11
1.4 Uwagi w instrukcji	13
1.5 Zastosowane symbole	17
1.6 Oznaczenia na liczniku energii	18
2. Opis urządzenia i systemu	19
2.1 Zastosowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter	20
2.2 Licznik KOSTAL Smart Energy Meter	21
2.3 Stany diod	22
2.4 Funkcje	23
3. Warianty połączeń	27
3.1 KSEM z PLENTICORE plus	28
3.2 KSEM z PIKO IQ	34
3.3 KSEM z PIKO MP plus	38
3.4 KSEM z PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	42
3.5 Układ rojowy falowników fotowoltaicznych KOSTAL	45
3.6 Dokonywanie ustawień w Webserver	49
4. Obsługa	50
4.1 Webserver	51
4.2 Przygotowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter	52
4.3 Otwarcie interfejsu użytkownika	53
4.4 Wprowadzanie ustawień	54
4.5 Panel sterowania	55
4.6 Menu – KOSTAL Solar Electric	56
4.7 Menu – Ustawienia Modbus	63
4.8 Menu – licznik Smart Meter	70
4.9 Menu – Taryfa	71
4.10 Menu – Ustawienia urządzenia	74

5. Błędy / Konserwacja	79
5.1 Działanie przycisku resetowania	80
5.2 Parametry / wyświetlanie	81
5.3 Eksport plików log	83
5.4 Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego urządzenia	84
5.5 Zmień hasło	85
Indeks	86

1. Informacje ogólne

1.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
1.2	Deklaracje zgodności UE	10
1.3	Informacje na temat instrukcji	11
1.4	Uwagi w instrukcji	13
1.5	Zastosowane symbole	17
1.6	Oznaczenia na liczniku energii	18

Dziękujemy, że zdecydowali się Państwo na licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) firmy KOSTAL Solar Electric GmbH! Życzymy jak najlepszych uzysków energii za pomocą falownika i instalacji fotowoltaicznej.

W przypadku pytań technicznych można kontaktować się z naszą infolinią serwisową:

- Niemcy i inne kraje¹
+49 (0)761 477 44 - 222
- Szwajcaria
+41 32 5800 225
- Francja, Belgia, Luksemburg
+33 16138 4117
- Grecja
+30 2310 477 555
- Włochy
+39 011 97 82 420
- Hiszpania, Portugalia²
+34 961 824 927
- Turcja³
+90 212 803 06 26

¹ język: niemiecki, angielski

² język: hiszpański, angielski

³ język: angielski, turecki

1.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

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

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

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

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter jest dopuszczony do użytku w krajach członkowskich UE. Licznik KOSTAL Smart Energy Meter stosować wyłącznie zgodnie z informacjami zawartymi w załączonej dokumentacji.

Inne zastosowanie może prowadzić do uszkodzenia mienia lub uszczerbku na zdrowiu. Ze względów bezpieczeństwa zabrania się modyfikowania produktu, w tym oprogramowania, oraz montowania elementów, które nie są wyraźnie zalecane do tego produktu lub sprzedawane przez firmę KOSTAL Solar Electric GmbH. Inne niż opisano użycie produktu jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem.

Zabrania się wprowadzania modyfikacji, napraw oraz otwierania produktu bez upoważnienia.

Załączona dokumentacja stanowi integralną część produktu. Należy ją przeczytać, stosować się do niej i przechowywać w dostępnym miejscu.

Wyłączenie odpowiedzialności !

Inne wykorzystanie niż opisano w **Rozdz. 1.1** jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego szkody. Zabrania się wprowadzania modyfikacji w falowniku. Licznik energii wolno stosować wyłącznie w doskonałym i bezpiecznym stanie technicznym. Każde niewłaściwe wykorzystanie powoduje utratę gwarancji, rękojmi i odpowiedzialności ogólnej producenta.

Urządzenie może otwierać tylko wykwalifikowany elektryk. Falownik musi zostać zainstalowany przez przeszkolonego elektryka (zgodnie z normą DIN VDE 1000-10, przepisami bezpieczeństwa BGV A3 lub porównywalną normą międzynarodową), który jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów.

Prace, które mogą mieć wpływ na sieć elektroenergetyczną eksploatowaną przez zakład energetyczny (ZE) w miejscu dostarczania energii solarnej do sieci, mogą wykonywać wyłącznie elektrycy uprawnieni przez zakład energetyczny. Do prac tych należy również zmiana ustawionych fabrycznie parametrów. Instalator musi przestrzegać przepisów zakładu energetycznego.

Ustawienia fabryczne mogą zmieniać wyłącznie wykwalifikowani elektroinstalatorzy lub osoby o porównywalnych lub wyższych kwalifikacjach, np. mistrzowie, technicy lub inżynierowie. Należy przy tym przestrzegać wszystkich podanych parametrów i wymagań.



WAŻNA INFORMACJA


Prace związane z montażem, konserwacją i naprawami liczników KOSTAL Smart Energy Meter może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Elektryk jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów. Prace, które mogą mieć wpływ na sieć elektroenergetyczną eksploatowaną przez zakład energetyczny (ZE) w miejscu dostarczania energii solarnej do sieci, mogą wykonywać wyłącznie elektrycy uprawnieni przez zakład energetyczny.

Do prac tych należy również zmiana ustawionych fabrycznie parametrów.

Licencja Open Source

Produkt zawiera oprogramowanie Open Source, które zostało stworzone przez osoby trzecie i jest objęte licencją GPL lub LGPL.

Dalsze szczegóły na ten temat oraz listę używanego oprogramowania Open Source wraz z treścią licencji można znaleźć na stronie internetowej (Webserver) licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.5** w obszarze Licencje.

1.2 Deklaracje zgodności UE

Firma **KOSTAL Solar Electric GmbH** niniejszym oświadcza, że licznik KOSTAL Smart Energy Meter opisany w niniejszym dokumencie spełnia zasadnicze wymagania i inne istotne postanowienia podanych poniżej dyrektyw.

- Dyrektywa 2014/30/UE
(kompatybilność elektromagnetyczna, EMC)
- Dyrektywa 2014/35/UE
(udostępnianie na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia – w skrócie: dyrektywa niskonapięciowa)
- Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS) w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Pełną deklarację zgodności UE można znaleźć w sekcji materiałów do pobrania na stronie:

www.kostal-solar-electric.com > [Download \(Do probania\)](#) > [Accessories \(Akcesoria\)](#) > [KOSTAL Smart Energy Meter](#) > [Country \(Kraj\)](#) > [Certificates \(Certyfikaty\)](#)

1.3 Informacje na temat instrukcji

Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Zawiera ona ważne informacje na temat instalacji i eksploatacji licznika KOSTAL Smart Energy Meter. Należy przestrzegać zwłaszcza zasad bezpiecznego użytkowania. Firma KOSTAL Solar Electric GmbH nie odpowiada za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji.

Instrukcja stanowi integralną część produktu. Obowiązuje wyłącznie w odniesieniu do liczników KOSTAL Smart Energy Meter firmy KOSTAL Solar Electric GmbH. Należy ją zachować i w razie sprzedaży urządzenia przekazać nowemu użytkownikowi.

Instalator i użytkownik muszą mieć stały dostęp do instrukcji. Instalator musi znać instrukcję i stosować się do jej treści.

Najnowszą wersję instrukcji obsługi produktu można pobrać ze strony www.kostal-solar-electric.com.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja jest skierowana do wykwalifikowanego elektryka, który instaluje, serwisuje i naprawia licznik KOSTAL Smart Energy Meter.

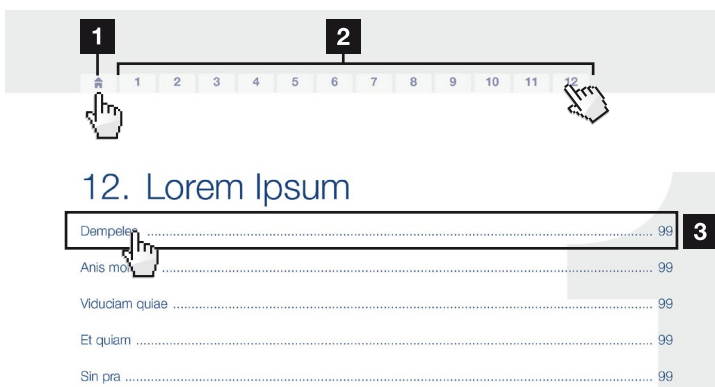
Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika lub urządzenia są szczególnie wyróżnione.

Poruszanie się po dokumencie

Aby umożliwić poruszanie się po dokumencie, zawiera on miejsca, które można kliknąć.

Jest to pasek nawigacji w nagłówku każdej strony. Klikając tutaj odpowiednią zakładkę, przechodzi się do spisu treści danego rozdziału.

W taki sam sposób obsługuje się spisy treści: Ze spisu treści umieszczonego na początku danego rozdziału można przejść do odpowiedniego punktu wybranego poprzez kliknięcie.



Ilustr. 1: Poruszanie się po dokumencie

- 1 Otwarcie głównego spisu treści
- 2 Pasek nawigacji
- 3 Spisy treści

W obrębie tekstu znajdują się odnośniki, które umożliwiają przejście do odpowiednich miejsc w dokumencie.

Rozdz. 1

Ilustr. 1, poz. 2

Ilustr. 2: Przykładowe odnośniki

1.4 Uwagi w instrukcji

Installation ⚠️

Install a line circuit breaker into the mains cable between the inverter and the feed meter to secure it against overcurrent.

In countries in which a second PE connection is prescribed, connect this at the marked place on the housing.

Connecting AC-side ⚠️

Connect the wires of the mains cable to the AC terminal in accordance with the labelling.

For connection with a computer or with a computer network. Connect several inverters to a network for data retrieval. ⓘ

2 ⚡ **DANGER**
Risk of death due to electrical shock and discharge!
De-energise the device, secure it against being restarted and wait five minutes so that the capacitors can discharge.

3 ! **IMPORTANT NOTE**
To connect the AC cables, the inverter is equipped with spring-loaded terminal strips.

4 i **INFO**
For connection with a computer, an Ethernet cable of category 6 is to be used.

Ilustr. 3: Uwagi bezpieczeństwa w instrukcji

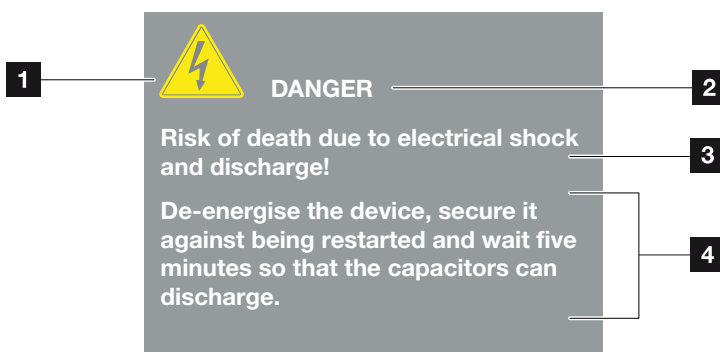
- 1** Symbol uwagi w obrębie tekstu
- 2** Uwaga ostrzegawcza
- 3** Uwaga informacyjna
- 4** Inne uwagi

W tekście są wstawione uwagi. W niniejszej instrukcji rozróżnia się uwagi ostrzegawcze i informacyjne. Wszystkie uwagi są oznaczone symbolem w danym wierszu.

Uwagi ostrzegawcze

Uwagi ostrzegawcze informują o zagrożeniach dla zdrowia i życia. Mogą wystąpić ciężkie obrażenia, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

Każda uwaga ostrzegawcza składa się z następujących elementów:



Ilustr. 4: Struktura uwag ostrzegawczych

- 1 Symbol ostrzegawczy
- 2 Hasło ostrzegawcze
- 3 Rodzaj zagrożenia
- 4 Środek zaradczy

Symbole ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i wyładowania elektrostatycznego

Hasła ostrzegawcze

Hasła ostrzegawcze określają powagę zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Określa bezpośrednie zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka. Jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

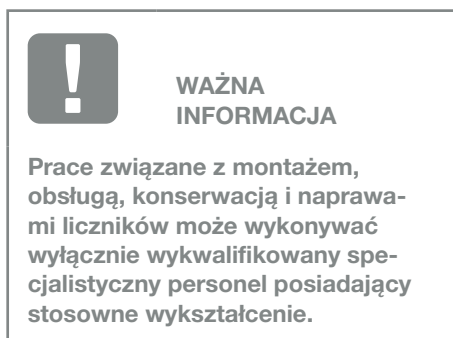
Określa zagrożenie o średnim stopniu ryzyka. Jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

OSTROŻNIE

Określa zagrożenie o niskim stopniu ryzyka. Jeśli się go nie uniknie, spowoduje nieznaczne lub średnie obrażenia lub szkody materialne.

Uwagi informacyjne

Uwagi informacyjne zawierają ważne instrukcje dotyczące instalacji i prawidłowej eksploatacji licznika energii. Należy ich bezwzględnie przestrzegać. Niezastosowanie się do uwag informacyjnych może spowodować szkody materialne lub finansowe.



Ilustr. 5: Przykładowa uwaga informacyjna

Symbole w obrębie uwag informacyjnych



Ważna informacja



Możliwe szkody rzeczowe

Inne uwagi

Zawierają one dodatkowe informacje lub porady.



INFORMACJA

Jest to informacja dodatkowa.

Ilustr. 6: Przykładowa uwaga informacyjna

Symbole w obrębie innych uwag



Informacja lub porada



Widok powiększony

1.5 Zastosowane symbole

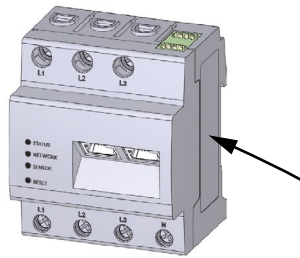
Symbol	Znaczenie
1., 2., 3. ...	Kolejne kroki jednego polecenia
→	Skutek polecenia
✓	Wynik końcowy polecenia
↗	Odnośnik do innych miejsc w dokumencie lub do innych dokumentów
■	Lista

Tab. 1: Zastosowane symbole

Zastosowane skróty

Skrót	Objaśnienie
Tab.	Tabela
Ilustr.	Ilustracja
Poz.	Pozycja
Rozdz.	Rozdział

1.6 Oznaczenia na liczniku energii



Na obudowie licznika znajdują się tabliczki i oznaczenia. Tabliczek i oznaczeń nie wolno modyfikować ani usuwać.

Symbol	Objaśnienie
	Instalacje elektryczne wymagają fachowej wiedzy
	Obudowa izolowana (klasa ochrony II).
	Urządzenia nie wolno wyrzucać do zwykłego pojemnika na śmieci. Przestrzegać obowiązujących lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów
	Oznaczenie CE Produkt spełnia obowiązujące wymagania UE

2. Opis urządzenia i systemu

2.1	Zastosowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter	20
2.2	Licznik KOSTAL Smart Energy Meter	21
2.3	Stany diod	22
2.4	Funkcje	23

2.1 Zastosowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) jest urządzeniem pomiarowym, które mierzy parametry elektryczne w punkcie podłączenia i udostępnia je poprzez sieć LAN lub RS485. Może być wykorzystywany w połączeniu z różnymi falownikami i akumulatorami firmy KOSTAL.

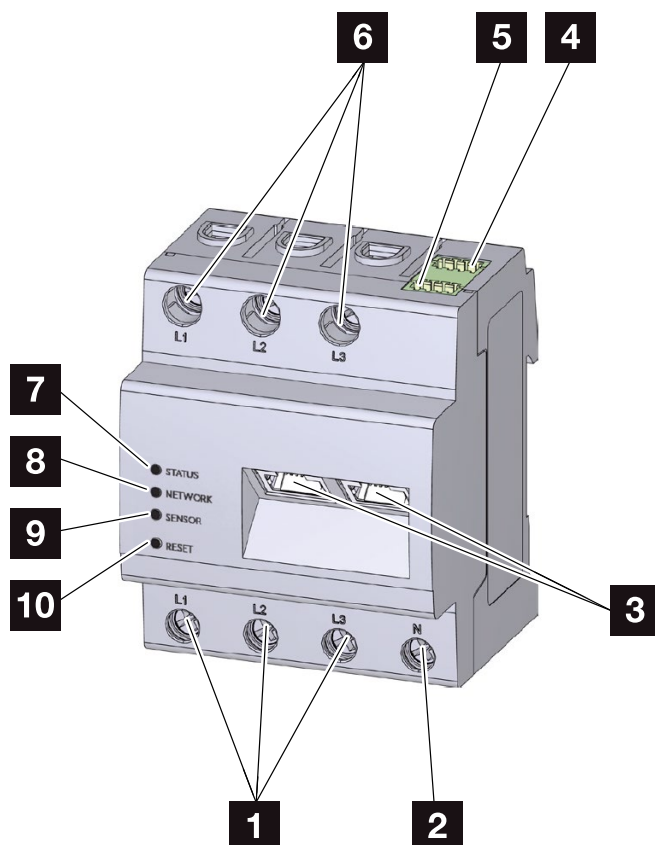
Mogą to być następujące falowniki:

- PLENTICORE plus
- PIKO IQ
- PIKO MP plus
- PIKO 4.2-20
- PIKO EPC

Mogą być one zainstalowane w połączeniu z licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter do następujących zastosowań:

- Odczyt aktualnego zużycia energii w domu oraz mocy wyjściowej
- Obniżenie mocy falowników do 0 W
- W przypadku układu rojowego kilku systemów fotowoltaicznych w tej samej sieci domowej potrzebny jest tylko jeden licznik KOSTAL Smart Energy Meter w punkcie podłączenia do sieci
- Przesyłanie danych o zużyciu energii do portalu solar-ego KOSTAL Solar Portal

2.2 Licznik KOSTAL Smart Energy Meter



Ilustr. 7: Licznik energii

- 1** Wejścia przewodów fazowych L1, L2, L3
- 2** Przewód neutralny N
- 3** 2 x złącze LAN
- 4** Złącze RS485 (A)
Skonfigurowane wstępnie dla PIKO IQ/PLENTICORE plus
- 5** Złącze RS485 (B)
Skonfigurowane wstępnie dla PIKO MP plus
- 6** Wyjścia przewodów fazowych L1, L2, L3
- 7** Dioda statusu
- 8** Dioda sieci
- 9** Dioda czujnika do magistrali RS485
- 10** Przycisk resetowania

2.3 Stany diod

Diody LED informują użytkownika o stanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Pokazywane są następujące stany:

	Kolor	Stan	Opis
Diody statusu	Pomarańczowy	Świeci się (<10 s)	Trwa uruchamianie urządzenia
	Zielony	Miga powoli	
	Zielony	Świeci się	Urządzenie gotowe do pracy
	Zielony	Miga szybko	Aktualizacja oprogramowania aktywna
	Czerwony	Świeci się	Błąd – patrz punkt „Diagnostyka błędów”
	Czerwony	Miga	
	Pomarańczowy	Świeci się (>10 s)	

	Kolor	Stan	Opis
Diody sieci	-	Wył.	Brak połączenia
	Zielony	Świeci się	Trwa nawiązywanie połączenia z siecią
	Zielony	Miga	Połączenie z siecią aktywne
	Pomarańczowy	Miga 2 x	Potwierdzenie do zresetowania ustawień sieciowych przyciskiem resetowania

	Kolor	Stan	Opis
Diody magistrali szeregowej	-	Wył.	Brak połączenia
	Zielony	Miga szybko	Połączenie aktywne
	Zielony	Miga powoli	Trwa skanowanie
	Czerwony	Świeci się	Błąd – Występuje błąd spowodowany nadmiernym prądem
	Pomarańczowy	Miga	Błąd – Wystąpiła przerwa, ponieważ terminal zdalny nie reaguje

2.4 Funkcje

Pomiar zużycia domowego

Dzięki podłączeniu licznika KOSTAL Smart Energy Meter falownik może monitorować przepływ energii w domu i sterować nim przez 24 godziny na dobę.

W tym momencie falownik przejmuje sterowanie. Energia wytworzona przez ogniwa fotowoltaiczne jest wykorzystywana w pierwszej kolejności na potrzeby własne (jak np. oświetlenie, pralka lub telewizor). Kiedy pokryte zostało zużycie własne, nadwyżka wyprodukowanej energii może być przechowywana w akumulatorze lub dostarczana do publicznej sieci elektroenergetycznej.

- Pomiar zużycia domowego przez licznik energii (Modbus RTU)
- Pomiar przez 24 godziny na dobę

Układ rojowy

Układ rojowy to połączenie kilku falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej. Licznik KOSTAL Smart Energy Meter instalowany w punkcie podłączenia do sieci umożliwia pomiar przepływu energii ze wszystkich falowników fotowoltaicznych KOSTAL w sieci domowej oraz regulację falowników na podstawie informacji sterujących np. w celu ograniczenia mocy przy limicie mocy dostarczanej do sieci publicznej. Zaletą jest fakt, że dla wszystkich falowników fotowoltaicznych KOSTAL w jednej sieci domowej wystarczy tylko jeden licznik energii.

- Jednoczesna redukcja mocy kilku falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej
- Oszczędność kosztów dzięki zastosowaniu tylko jednego licznika energii

Komunikacja pomiędzy falownikami KOSTAL a licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter posiada różne złącza komunikacyjne, poprzez które nawiązywane jest połączenie z innymi falownikami KOSTAL, czujnikami lub Internetem.


- LAN
Licznik KOSTAL Smart Energy Meter jest podłączony do lokalnej sieci domowej poprzez sieć LAN, za pośrednictwem której ma dostęp do falowników lub do Internetu i portalu Solar Portal.
- RS485/Modbus (RTU)
Do złącza Modbus podłączone są falowniki lub inne urządzenia zatwierdzone przez KOSTAL Solar Electric, przez które przesyłane są polecenia sterujące.

Webserver

Webserver jest interfejsem graficznym (otwieranym z poziomu przeglądarki internetowej, np. Firefox, Edge, Internet Explorer lub Google Chrome) służącym do monitorowania i konfiguracji licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Webserver oferuje następujące funkcje:

- Logowanie do licznika energii
- Kontrola statusu
- Aktualna wydajność / zużycie prądu
- Konfiguracja licznika KOSTAL Smart Energy Meter (np. aktualizacja oprogramowania, aktywacja opcji, integracja systemów fotowoltaicznych do połączeń rojowych itd.)
- Wyświetlanie pliku dziennika błędów

Dalsze informacje na ten temat  **Rozdz. 4**

Rejestrator danych

Z licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter zintegrowany jest rejestrator danych. Rejestrator danych jest pamięcią zbierającą i przechowującą informacje o błędach. Są one niezbędne do serwisowania w przypadku wystąpienia błędu.

Dalsze informacje na ten temat  **Rozdz. 5.3**

KOSTAL (PIKO) Solar Portal

KOSTAL (PIKO) Solar Portal chroni inwestycję w system fotowoltaiczny przed utratą zysków, np. poprzez aktywne alarmowanie e-mailem w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń.

Zalogowanie się do KOSTAL (PIKO) Solar Portal jest bezpłatne i możliwe na stronie www.kostal-solar-portal.com.

Funkcje:

- Dostęp do portalu przez internet z dowolnego miejsca na ziemi
- Wykresy graficzne mocy i uzysków
- Wizualizacja i uwrażliwienie w celu optymalizacji zużycia własnego
- Powiadamianie o zdarzeniach poprzez e-mail
- Eksport danych
- Przetwarzanie danych z czujników
- Wyświetlanie i potwierdzanie możliwego obniżenia mocy czynnej przez operatora sieci
- Zapisywanie danych dziennika w celu długotrwałego i bezpiecznego monitorowania systemu fotowoltaicznego


Dalsze informacje na temat tego produktu można znaleźć na naszej stronie internetowej www.kostal-solar-electric.com w rubryce Products (Produkty) > Tools and Software (Narzędzia i oprogramowanie) > Monitoring (Monitorowanie).

3. Warianty połączeń

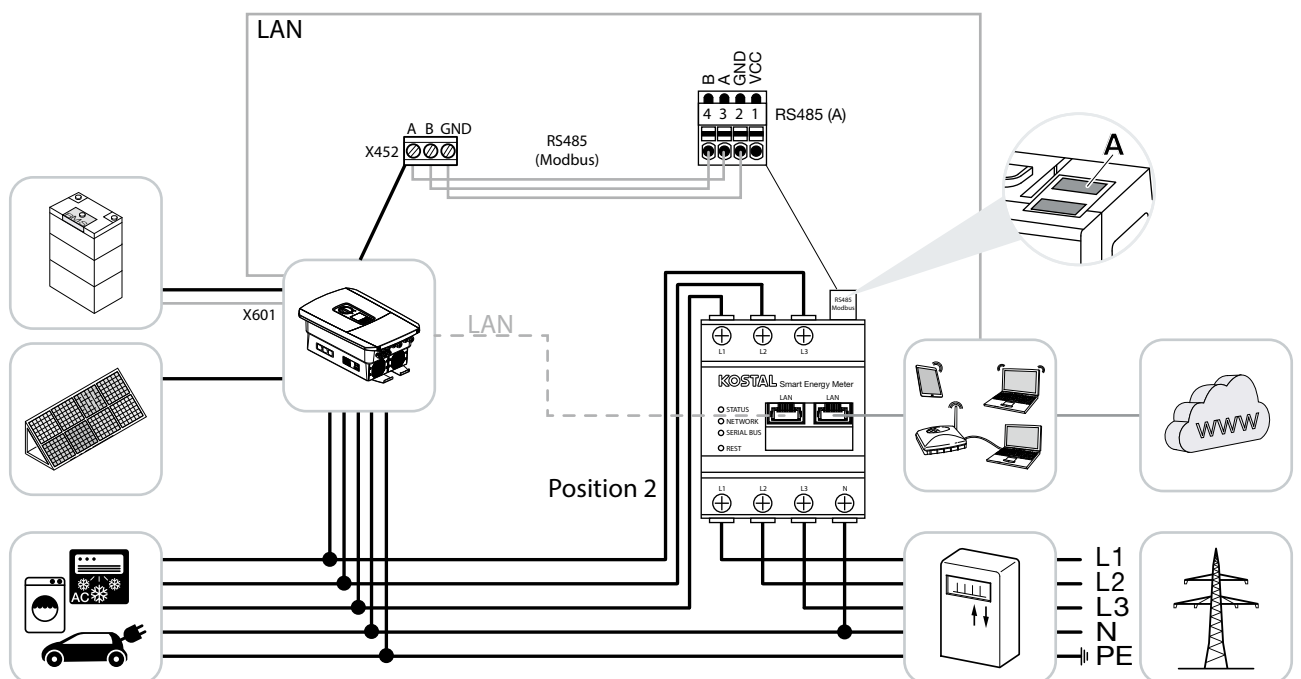
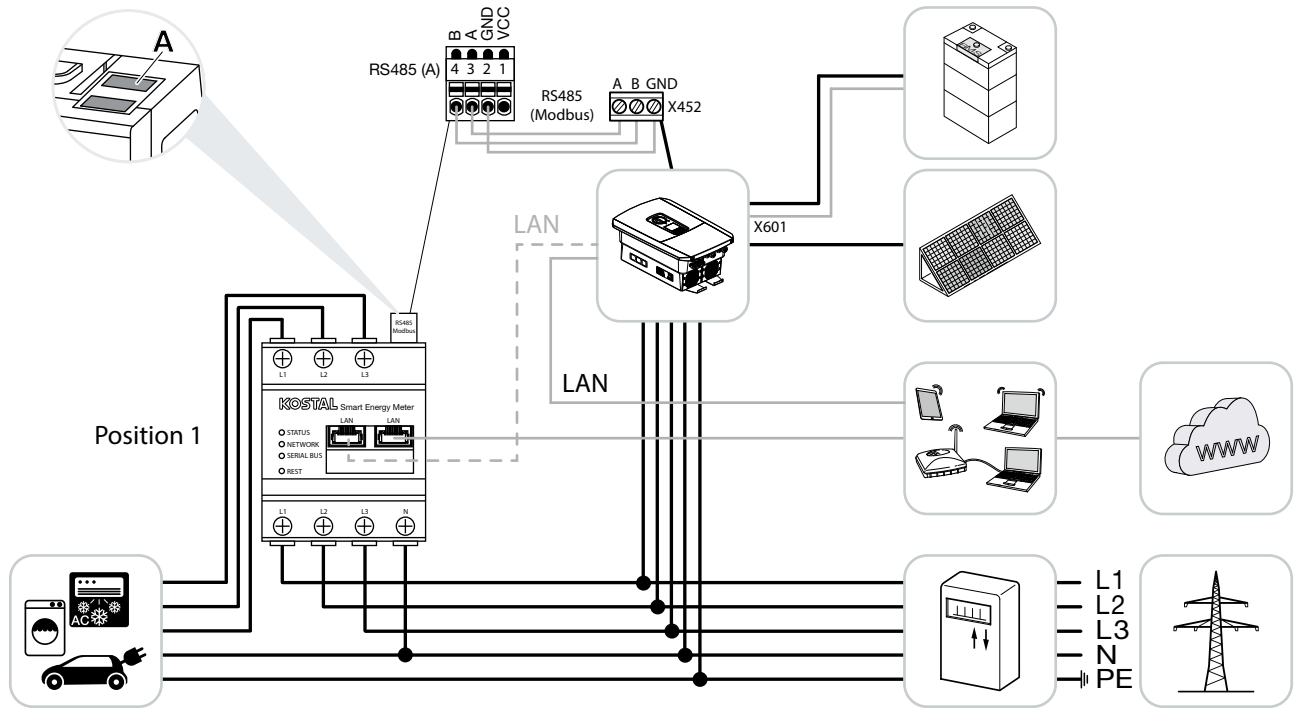
3.1	KSEM z PLENTICORE plus	28
3.2	KSEM z PIKO IQ	34
3.3	KSEM z PIKO MP plus	38
3.4	KSEM z PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	42
3.5	Układ rojowy falowników fotowoltaicznych KOSTAL	45
3.6	Dokonywanie ustawień w Webserver	49


3.1 KSEM z PLENTICORE plus

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) może być używany w połączeniu z PLENTICORE plus w następujących wariantach.


- 24-godzinny pomiar obciążenia / generowania energii (pomiar aktualnego zużycia w domu i mocy wyjściowej)
- Akumulacja energii DC (z własnej instalacji fotowoltaicznej)
- Możliwość akumulacji ze źródeł energii AC (np. instalacji fotowoltaicznej, elektrowni wiatrowej, elektrociepłowni blokowej)
- Układ rojowy (kilka falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej, do których wystarczy jeden licznik energii KOSTAL Smart Energy Meter).  **Rozdz. 3.5**
- Dynamiczne aktywne sterowanie zasilaniem
- Dostarczanie danych pomiarowych z działaniem akumulatora w połączeniu z PLENTICORE plus

PLENTICORE plus – Pomiar obciążenia / generowania energii



Zainstalować licznik KOSTAL Smart Energy Meter w sieci domowej w sposób pokazany na ilustracjach dotyczących zużycia energii w domu (pozycja 1) lub w punkcie podłączenia do sieci domowej (pozycja 2). 



Falownik i licznik KOSTAL Smart Energy Meter połączyć kablem komunikacyjnym RS485.

Wykonać podłączenie LAN do sieci Internet licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być wykonane bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch). 

W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako urządzenie podrzędne i przesyła dane do falownika.

Nie jest konieczne ustawianie falownika w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter, ponieważ jest on wstępnie skonfigurowany jako standard w złączu Modbus RTU RS485 (A).

Jeśli mają zostać wprowadzone zmiany w ustawieniach, należy wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Wywołać konfigurację Modbus w ustawieniach Modbus.
3. Wybrać PIKO IQ/PLENTICORE plus z listy rozwijanej 

Parametr	Wartość
Port	RS485 A
Aktywny element podrzędny	tak
Ustawienie wstępne	PIKO IQ / PLENTICORE plus
Adres slave	1
Prędkość transmisji	38400
Bity danych	8
Parzystość	Brak
Bit stopu	2



INFORMACJA

Pozycja montażu licznika KOSTAL Smart Energy Meter ustawiana jest w falowniku.



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energie Meter.

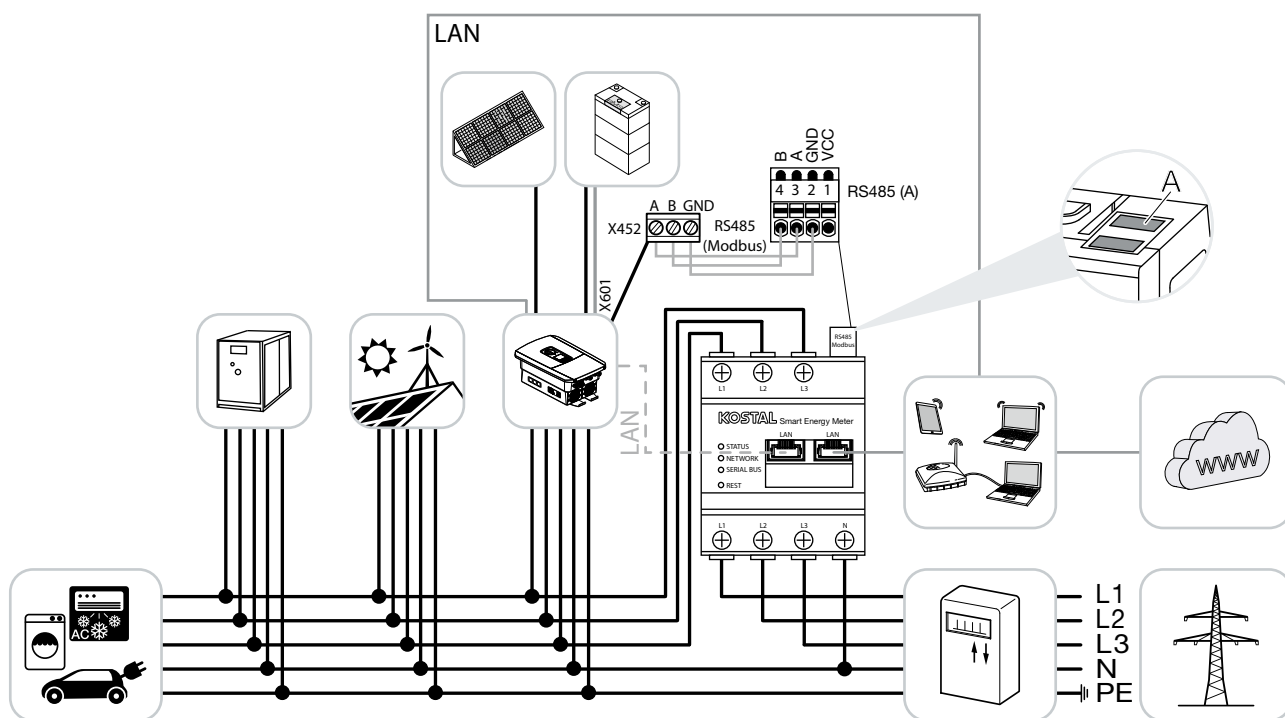


INFORMACJA

Podczas wyboru falownika stosowane są wstępnie zdefiniowane wartości domyślne. W razie potrzeby można je dostosować.

4. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „Zapisz”.
- ✓ Falownik został skonfigurowany.

PLENTICORE plus – Dodatkowa możliwość akumulacji ze źródeł energii AC



Zainstalować licznik KOSTAL Smart Energy Meter w punkcie podłączenia do sieci domowej (pozycja 2).



Falownik i licznik KOSTAL Smart Energy Meter połączyć kablem komunikacyjnym RS485.

Wykonać podłączenie LAN do sieci Internet licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być wykonane bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch).

W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako urządzenie podrzędne i przesyła dane do falownika.

Nie jest konieczne ustawianie falownika w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter ponieważ jest on wstępnie skonfigurowany jako standard w złączu Modbus RTU RS485 (A).




INFORMACJA

Pozycja montażu licznika KOSTAL Smart Energy Meter ustawiana jest w falowniku.





INFORMACJA


Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

W falowniku w punkcie menu Servicemenü > Energiemanagement (Menu serwisowe > Zarządzanie energią) należy aktywować punkt „Speicherung von überschüssiger AC-Energie aus lokaler Erzeugung” (Akumulacja nadmiaru energii AC ze źródła lokalnego). 

Jeśli mają zostać wprowadzone zmiany w ustawieniach, należy wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Wywołać konfigurację Modbus w ustawieniach Modbus.
3. Wybrać PIKO IQ/PLENTICORE plus z listy rozwijanej. 

Parametr	Wartość
Port	RS485 A
Aktywny element podrzędny	tak
Ustawienie wstępne	PIKO IQ / PLENTICORE plus
Adres slave	1
Prędkość transmisji	38400
Bity danych	8
Parzystość	Brak
Bit stopu	2

4. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „Zapisz”.
 5. W falowniku w punkcie menu Menu serwisowe > Zarządzanie energią aktywować punkt „Akumulacja nadmiaru energii AC ze źródła lokalnego”. 
- ✓ Falownik został skonfigurowany.



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika. Wprowadzanie zmian w falowniku możliwe jest po zalogowaniu się jako instalator.



INFORMACJA

Podczas wyboru falownika stosowane są wstępnie zdefiniowane wartości domyślne. W razie potrzeby można je dostosować.




INFORMACJA

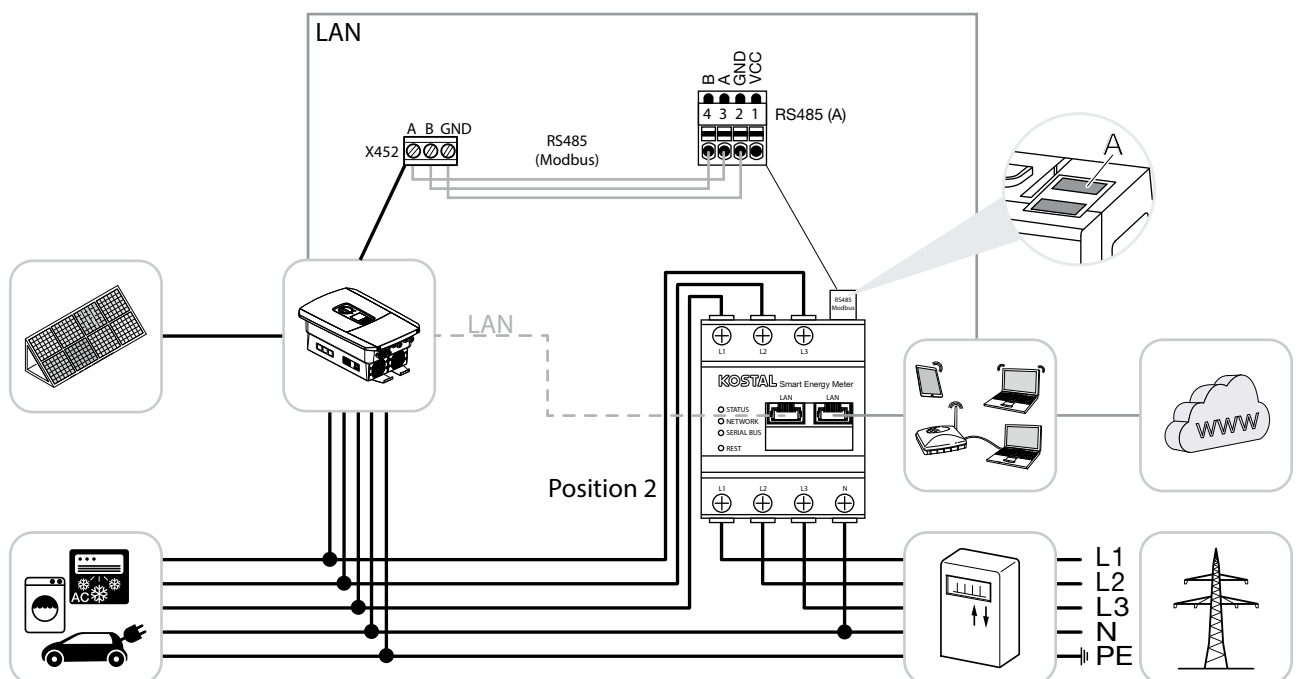
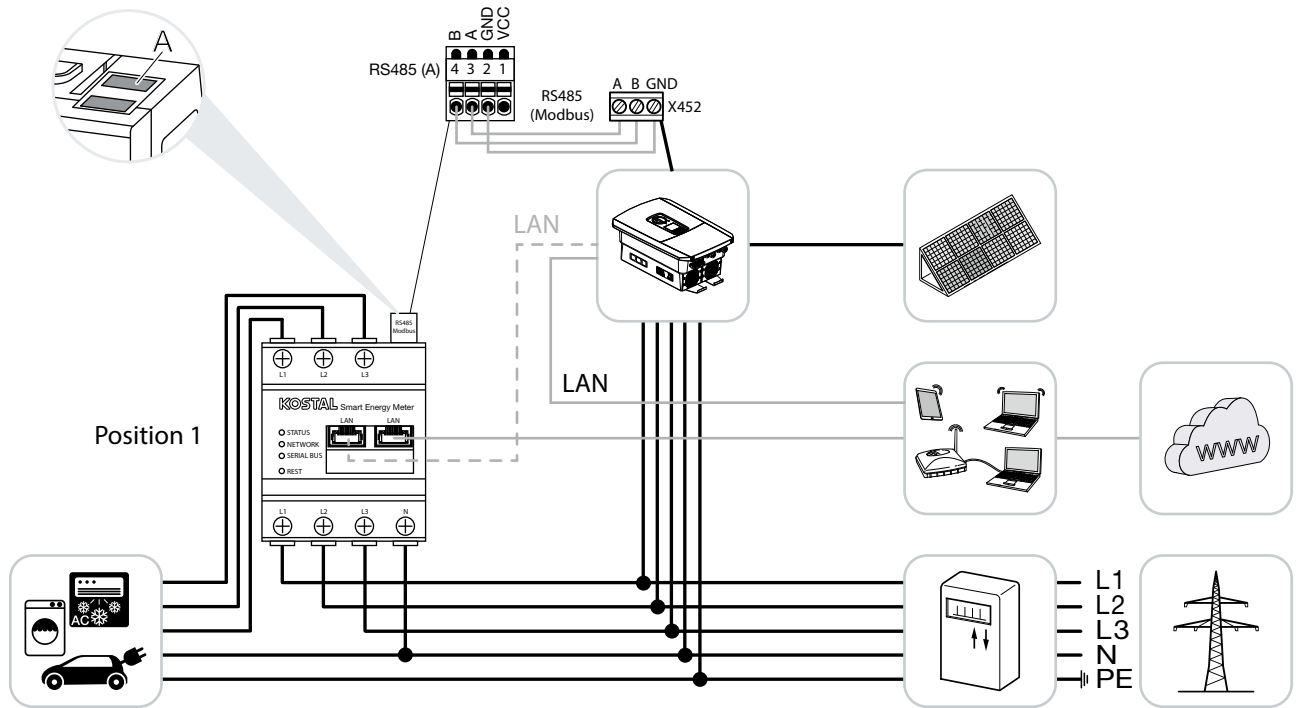
Zob. instrukcja obsługi falownika. Wprowadzanie zmian w falowniku możliwe jest po zalogowaniu się jako instalator.


3.2 KSEM z PIKO IQ

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) może być używany w połączeniu z PIKO IQ w następujących wariantach.


- 24-godzinny pomiar obciążenia / generowania energii (pomiar aktualnego zużycia w domu i mocy wyjściowej)
- Akumulacja energii DC (z własnej instalacji fotowoltaicznej)
- Układ rojowy (kilka falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej, do których wystarczy jeden licznik energii KOSTAL Smart Energy Meter)  **Rozdz. 3.5**
- Dynamiczne aktywne sterowanie zasilaniem

PIKO IQ - Pomiar obciążenia / generowania energii



Zainstalować licznik KOSTAL Smart Energy Meter w sieci domowej w sposób pokazany na ilustracjach dotyczących zużycia energii w domu (pozycja 1) lub w punkcie podłączenia do sieci domowej (pozycja 2). 



Falownik i licznik KOSTAL Smart Energy Meter połączyć kablem komunikacyjnym RS485.

Wykonać podłączenie LAN do sieci Internet licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być wykonane bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch). 

W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako urządzenie podrzędne i przesyła dane do falownika.

Nie jest konieczne ustawianie falownika w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter, ponieważ jest on wstępnie skonfigurowany jako standard w złączu Modbus RTU RS485 (A).

Jeśli mają zostać wprowadzone zmiany w ustawieniach, należy wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Wywołać konfigurację Modbus w ustawieniach Modbus.
3. Wybrać PIKO IQ/PLENTICORE plus z listy rozwijanej 

Parametr	Wartość
Port	RS485 A
Aktywny element podrzędny	tak
Ustawienie wstępne	PIKO IQ / PLENTICORE plus
Adres slave	1
Prędkość transmisji	38400
Bity danych	8
Parzystość	Brak
Bit stopu	2



INFORMACJA

Pozycja licznika KOSTAL Smart Energy Meter ustawiana jest w falowniku.



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energie Meter.




INFORMACJA

Podczas wyboru falownika stosowane są wstępnie zdefiniowane wartości domyślne. W razie potrzeby można je dostosować.

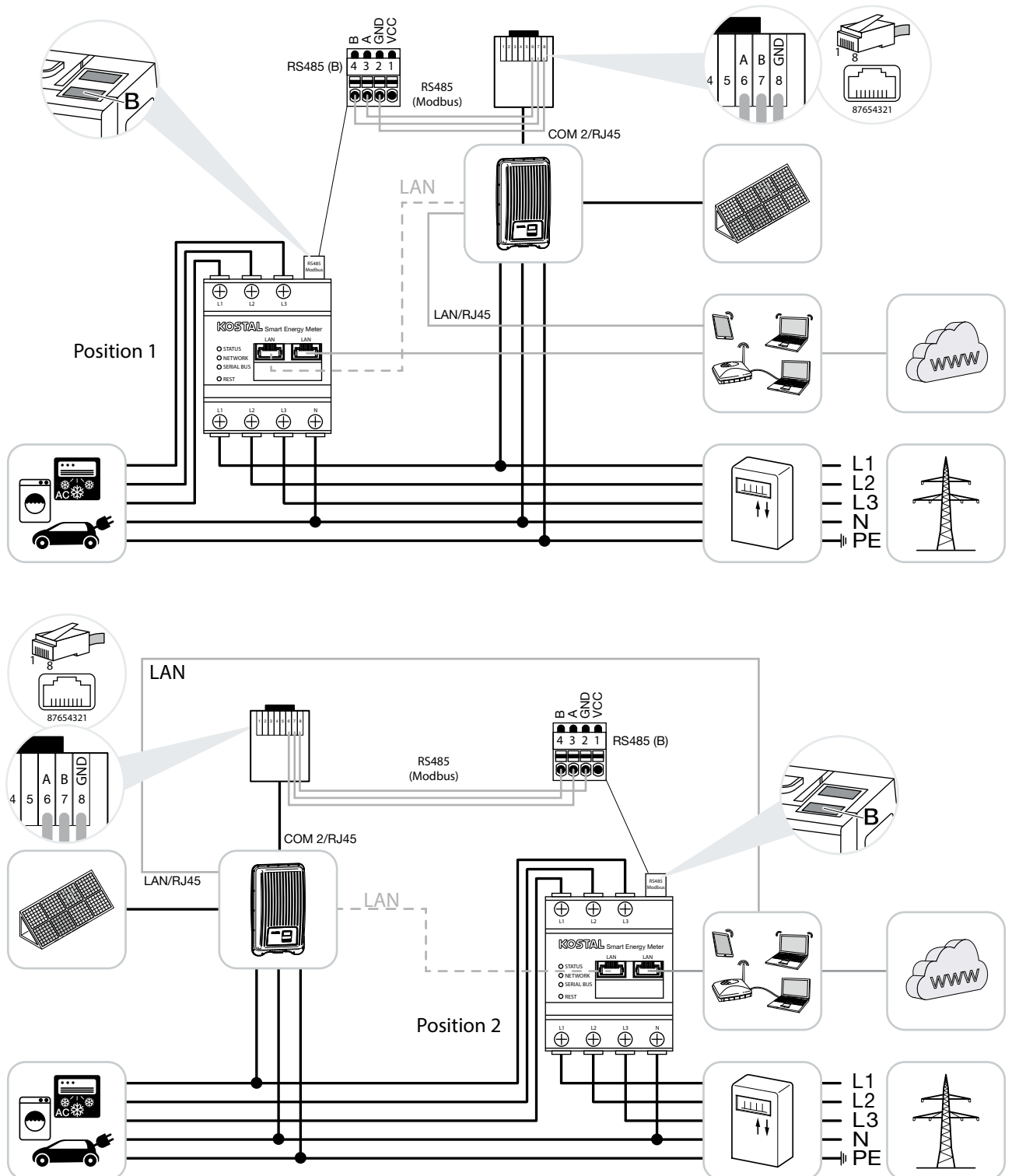
4. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „Zapisz”.
- ✓ Falownik został skonfigurowany.


3.3 KSEM z PIKO MP plus

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) może być używany w połączeniu z PIKO MP plus w następujących wariantach.


- 24-godzinny pomiar obciążenia / generowania energii (pomiar aktualnego zużycia w domu i mocy wyjściowej)
- Układ rojowy (kilka falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej, do których wystarczy jeden licznik energii KOSTAL Smart Energy Meter)  **Rozdz. 3.5**
- Dynamiczne aktywne sterowanie zasilaniem

PIKO MP plus – Pomiar obciążenia / generowania energii



Zainstalować licznik KOSTAL Smart Energy Meter w sieci domowej w sposób pokazany na ilustracjach dotyczących zużycia energii w domu (pozycja 1) lub w punkcie podłączenia do sieci domowej (pozycja 2). 



Falownik i licznik KOSTAL Smart Energy Meter połączyć kablem komunikacyjnym RS485.

Wykonać podłączenie LAN do sieci Internet licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być podłączone bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch). 

W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako urządzenie podrzędne i przesyła dane do falownika.

Nie jest konieczne ustawianie falownika w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter ponieważ jest on wstępnie skonfigurowany standardowo w złączu Modbus RTU RS485 (B).

Jeśli mają zostać wprowadzone zmiany w ustawieniach, należy wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Wywołać konfigurację Modbus w ustawieniach Modbus.
3. Wybrać PIKO MP plus z listy rozwijanej 

Parametr	Wartość
Port	RS485 B
Aktywny element podrzędny	tak
Ustawienie wstępne	PIKO MP plus
Adres slave	247
Prędkość transmisji	19200
Bity danych	8
Parzystość	Parzysty
Bit stopu	1



INFORMACJA

Pozycja montażu licznika KOSTAL Smart Energy Meter ustawiana jest w falowniku.



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energie Meter.





INFORMACJA

Podczas wyboru falownika stosowane są wstępnie zdefiniowane wartości domyślne. W razie potrzeby można je dostosować.

4. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „Zapisz”.
- ✓ Falownik został skonfigurowany.

3.4 KSEM z PIKO 4.2-20 / PIKO EPC

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) może być używany w połączeniu z PIKO 4.2-20 lub PIKO EPC w następujących wariantach. 

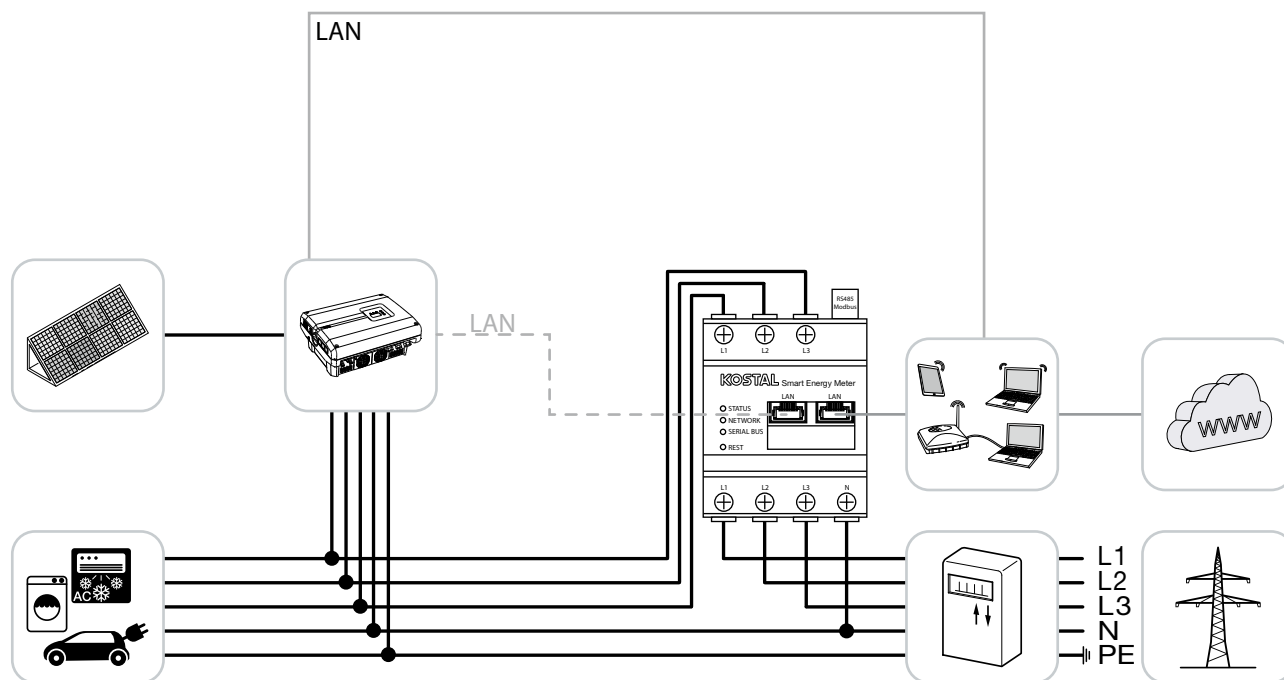
- 24-godzinny pomiar obciążenia / generowania energii (pomiar aktualnego zużycia w domu i mocy wyjściowej)
- Dynamiczne aktywne sterowanie zasilaniem
- Układ rojowy (kilka falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej, do których wystarczy jeden licznik energii KOSTAL Smart Energy Meter)  **Rozdz. 3.5**
- Dynamiczne aktywne sterowanie zasilaniem
- Przesyłanie danych pomiarowych do portalu KOSTAL Solar Portal



INFORMACJA

Stosowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter w połączeniu z PIKO 4.2-20 lub PIKO EPC jest możliwe od wersji oprogramowania falownika FW6.0.

PIKO 4.2-20 / PIKO EPC – Pomiar obciążenia / generowania energii



Zainstalować licznik KOSTAL Smart Energy Meter w punkcie podłączenia do sieci domowej jak pokazano na ilustracji.

Wykonać i podłączyć kabel komunikacyjny LAN pomiędzy falownikiem i licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być podłączone bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch). **i**


W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako urządzenie nadrzędne i steruje falownikiem (np. ograniczenie mocy).



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energie Meter.

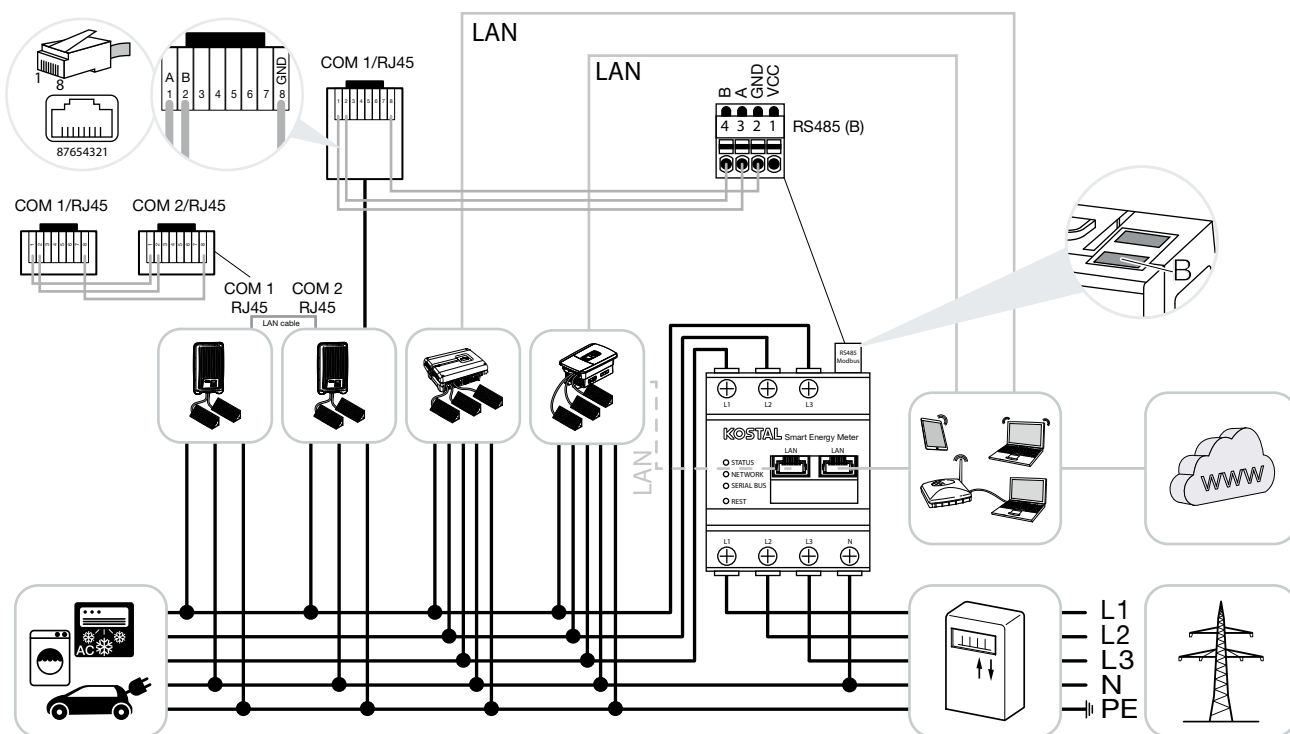
Skonfigurować falownik w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter. W tym celu wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Wywołać opcję menu KOSTAL Solar Electric > Falownik i za pomocą plusa (+) dodać PIKO 4.2-20 lub PIKO EPC.

Parametr	Wartość
Typ	Wybrać PIKO 4.2-20 / PIKO EPC
Adres IP	Wprowadzić adres IP falownika.
Maksymalna moc wyjściowa	Wprowadzić moc wyjściową falownika. Jest to wymagane, jeśli musi zostać ustawione i obliczone ograniczenie mocy w punkcie podłączenia do sieci.
Otworzyć ustawienia zaawansowane	
Adres RS485	Wprowadzić adres RS485 falownika. Musi być on unikalny dla każdego urządzenia (standard 255).

3. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „OK”.
- ✓ Falownik został skonfigurowany.

3.5 Układ rojowy falowników fotowoltaicznych KOSTAL



Układ rojowy to połączenie kilku falowników fotowoltaicznych KOSTAL w tej samej sieci domowej.

Do monitorowania mocy i ograniczania energii dostarczanej do sieci w punkcie podłączenia do sieci jest potrzebny tylko jeden licznik KOSTAL Smart Energy Meter. Montuje się go w punkcie podłączenia do sieci, jak pokazano na ilustracjach. **i**

Przewód komunikacyjny od falownika do licznika KOSTAL Smart Energy Meter podłącza się w zależności od typu falownika do wejścia RS485 lub LAN licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

- Podłączenie do wejścia LAN:
PIKO IQ / PLENTICORE plus **i**
PIKO 4.2-20 i PIKO EPC
- Podłączenie do wejścia RS485 (B):
PIKO MP plus




INFORMACJA

W tym przypadku licznik KOSTAL Smart Energy Meter działa jako Master i przesyła dane do wszystkich falowników KOSTAL w sieci domowej.





INFORMACJA

W przypadku układu rojowego z jednym PLENTICORE plus jest to możliwe obecnie wyłącznie bez akumulatora. Dodatkowo w PLENTICORE plus należy wyłączyć Inteligentne sterowanie akumulatorem.

Wykonać podłączenie LAN do sieci Internet licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika. Opcjonalnie podłączenie LAN falownika może być podłączone bezpośrednio do licznika KOSTAL Smart Energy Meter (funkcja switch). 

Wszystkie falowniki fotowoltaiczne KOSTAL, które mają być mierzone i sterowane za pomocą licznika KOSTAL Smart Energy Meter, muszą zostać skonfigurowane w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter.

W tym celu wykonać następujące kroki:

1. Otworzyć interfejs webowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
2. Otworzyć punkt menu KOSTAL Solar Electric > Falownik (zarządzanie używanymi falownikami).
3. Dodać falownik symbolem plusa. 

Parametr	Wartość
Typ	Wybrać falownik lub wyszukać go automatycznie za pomocą adresu IP. W takim przypadku wartości zostaną odczytane z falownika.
Adres IP lub port szeregowy	Wpisać adres IP falownika lub dla PIKO MP plus wybrać port RS485, do którego są podłączone w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter. Adres IP może zostać odczytany z falownika.
Maksymalna moc wyjściowa	Wprowadzić moc wyjściową falownika. Jest ona potrzebna, jeśli ma być ustawione i obliczone ograniczenie mocy w punkcie podłączenia do sieci.



INFORMACJA

Zob. instrukcja obsługi falownika oraz instrukcja instalacji licznika KOSTAL Smart Energie Meter.



INFORMACJA

Podczas wyboru falownika stosowane są wstępnie zdefiniowane wartości domyślne. W razie potrzeby można je dostosować.


Parametr	Wartość
Otworzyć ustawienia zaawansowane	
Unit ID lub adres RS485	Wpisać ID urządzenia lub adres RS485 falownika. Musi on być unikalny dla każdego urządzenia i nie może się powtarzać.

4. Za pomocą tej samej funkcji dodać kolejne falowniki. Zwrócić uwagę na to, aby wartość Unit ID lub adres RS485 dla każdego falownika były różne.
 5. Zaakceptować ustawienia za pomocą przycisku „OK”.
- ✓ Falowniki zostały skonfigurowane w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter.

W celu umożliwienia komunikacji pomiędzy licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter a falownikiem fotowoltaicznym KOSTAL konieczne jest aktywowanie protokołu Modbus w PIKO IQ / PLENTICORE plus.

Aktywacja protokołu Modbus

W PIKO IQ / PLENTICORE plus trzeba aktywować protokół Modbus / SunSpec (TCP) w następującym punkcie menu:

Ustawienia > Modbus / SunSpec (TCP) > Aktywuj Modbus. 


W falownikach PIKO 4.2-20, PIKO EPC i PIKO MP plus nie są konieczne żadne dodatkowe ustawienia.




INFORMACJA

Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi falownika.

Ustawienie limitu dostarczania do sieci



Aby ustawić limit mocy dostarczania (ograniczenie mocy) w punkcie podłączenia do sieci, trzeba go skonfigurować w liczniku KOSTAL Smart Energy Meter. Dalsze informacje na ten temat można znaleźć w  **Rozdz. 4.6**

W tym celu wykonać następujące kroki:



1. Otworzyć interfejs webowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
 2. Otworzyć punkt menu KOSTAL Solar Electric > „Ograniczenie mocy”.
 3. Wpisać limit mocy dostarczania dla całego systemu. Można go łatwo ustawić na określoną wartość procentową (np. 70%) używając kalkulatora.
 4. Aktywować ograniczenie mocy
- ✓ Limit mocy dostarczania w punkcie podłączenia do sieci dla wszystkich falowników został ustawiony.

3.6 Dokonywanie ustawień w Webserver

Po uruchomieniu można dokonywać dalszych ustawień za pośrednictwem interfejsu internetowego licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

W tym celu należy zalogować się za pomocą komputera lub tabletu w KOSTAL Smart Energy Meter. Szczegóły można znaleźć w  **Rozdz. 4.** 

Po pierwszym uruchomieniu instalator powinien dokonać następujących ustawień:

- Wprowadzić zalecane ustawienia w odniesieniu do zasilania sieci / ograniczenia mocy przez zakład energetyczny (ZE), jeśli nie zostały one wprowadzone w falowniku
- Wykonać rejestrację w portalu solarnym KOSTAL (PIKO) Solar Portal. W tym przypadku dane pomiarowe będą przesyłane z licznika KOSTAL Smart Energy Meter do portalu.
- Ustawić datę / godzinę
- Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe urządzenia  **Rozdz. 5.4**
- Zmienić hasło dostępu do licznika KOSTAL Smart Energy Meter. Tę czynność można wykonać przez punkt menu „Zmiana hasła” w sekcji „Wyloguj”  **Rozdz. 5.5**



INFORMACJA

Do zalogowania jako administrator potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.

4. Obsługa

4.1	Webserver	51
4.2	Przygotowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter	52
4.3	Otwarcie interfejsu użytkownika	53
4.4	Wprowadzanie ustawień	54
4.5	Panel sterowania	55
4.6	Menu – KOSTAL Solar Electric	56
4.7	Menu – Ustawienia Modbus	63
4.8	Menu – licznik Smart Meter	70
4.9	Menu – Taryfa	71
4.10	Menu – Ustawienia urządzenia	74

4.1 Webserver

The screenshot shows the KOSTAL Solar Electric webserver dashboard. At the top right, there are language and login options labeled '1' and '2'. A navigation menu is labeled '3'. The main content area is divided into 'Smart Meter' and 'Systeminformation' sections. The 'Smart Meter' section shows energy consumption data: 0.013 kW, with cumulative values of 2418.69 kWh and 142.58 kWh. The 'Systeminformation' section displays CPU (454MHz, 15%), RAM (256MB, 23%), and App/Data usage (7%). A sidebar menu is labeled '4'. At the bottom, there is a 'Lizenzen' (Licenses) link labeled '5' and a copyright notice for 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH.

- 1 Wybór języka
- 2 Logowanie / wylogowanie w Webserver, zmiana hasła
- 3 Wyświetlanie / ukrywanie menu bocznego
- 4 Menu
- 5 Informacje dotyczące licencji

Webserver to graficzny interfejs licznika KOSTAL Smart Energy Meter dla użytkownika.

Za pomocą przycisku Login można zalogować się do licznika KOSTAL Smart Energy Meter.



WAŻNA INFORMACJA

Do logowania potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.


4.2 Przygotowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter musi być podłączony do istniejącej lokalnej sieci roboczej, aby można było uzyskać do niego dostęp.

Konieczne jest wykonanie następujących kroków:


1. Licznik KOSTAL Smart Energy Meter zamontować w skrzynce rozdzielniczy elektrycznej na szynie czołowej i podłączyć okablowanie zgodnie z załączoną instrukcją instalacji.
 2. Zakryć licznik KOSTAL Smart Energy Meter pokrywą lub osłoną chroniącą przed dotknięciem w podrozdzielni w rozdzielniczy.
 3. Podłączyć kabel sieciowy do złącza sieciowego (port LAN) licznika KOSTAL Smart Energy Meter.
 4. Drugi koniec kabla sieciowego podłączyć do routera / switcha.
 5. Podłączyć ponownie dopływ prądu do podrozdzielni. Poczekać aż licznik KOSTAL Smart Energy Meter zakończy proces uruchamiania.
- ✓ Licznik KOSTAL Smart Energy Meter jest połączony z siecią roboczą.

4.3 Otwarcie interfejsu użytkownika

Interfejs użytkownika można otworzyć za pomocą standardowej przeglądarki internetowej na komputerze, tablecie lub telefonie komórkowym. W tym celu na pasku adresowym przeglądarki wpisać nazwę hosta lub adres IP licznika KOSTAL Smart Energy Meter. Fabryczna nazwa hosta składa się z nazwy produktu oraz numeru seryjnego. 


Przykład: KSEM-712345678


Otwarcie interfejsu WWW w środowisku sieciowym Windows 7 lub 10

W systemie Windows w eksploratorze plików kliknąć „Sieć” lub wywołać „Urządzenia i drukarki” przez opcję „Szukaj”. 

Powinna być widoczna ikona z nazwą licznika KOSTAL Smart Energy Meter (np. KSEM-712345678). Kliknąć ikonkę KOSTAL Smart Energy Meter. Otworzy się domyślna przeglądarka internetowa ze stroną logowania licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Korzystanie z HTTPS w przeglądarce

Aby używać licznika KOSTAL Smart Energy Meter z adresem HTTPS w przeglądarce, należy w pasku adresowym zamiast „http://” wpisać „https://”. 

1. W pasku adresu przeglądarki internetowej wpisać nazwę hosta lub adres IP licznika KOSTAL Smart Energy Meter.
 2. Nacisnąć klawisz ENTER.
- ➔ Otworzy się okno logowania.
3. Wpisać hasło i nacisnąć klawisz ENTER 
- ✓ Otworzy się interfejs użytkownika licznika KOSTAL Smart Energy Meter.



INFORMACJA

Funkcja ta zależy od ustawień routera i może być niedostępna w większych zarządzanych sieciach.



INFORMACJA

Sieć docelowa w komputerze nie może być sklasyfikowana jako „Sieć publiczna”, ponieważ w takiej sytuacji system Windows zablokuje tę funkcję.



INFORMACJA

Ze względu na to, że interfejs WWW licznika KOSTAL Smart Energy Meter nie jest witryną zarejestrowaną w Internecie, przeglądarka wyświetli go jako połączenie niebezpieczne.

Aby mimo to otworzyć interfejs WWW, należy zignorować ostrzeżenia przeglądarki oraz dodać wyjątek jednorazowy lub stały w sekcji „Ustawienia zaawansowane”.



WAŻNA INFORMACJA

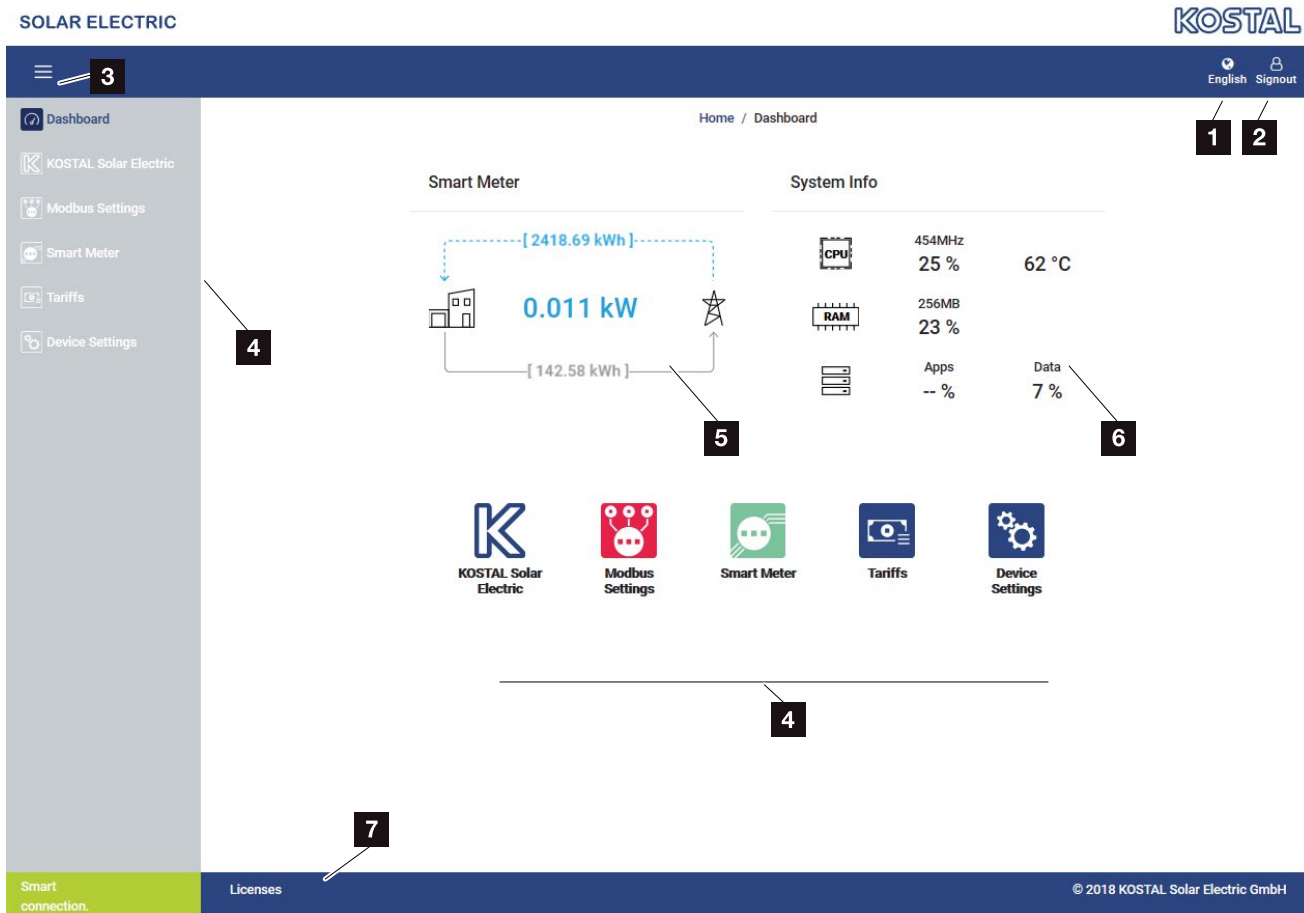
Do logowania potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.

4.4 Wprowadzanie ustawień


Jeśli do złącza RS485 A ma zostać podłączony PIKO IQ lub PLENTICORE plus lub do złącza RS485 B ma zostać podłączony PIKO MP plus, nie ma potrzeby wprowadzania dalszych ustawień, ponieważ urządzenia te zostały skonfigurowane fabrycznie do tych złączy.

Jeśli zachodzi potrzeba wprowadzenia zmian ustawień złączy licznika KOSTAL Smart Energy Meter, można w tym celu w ustawieniach Modbus wybrać falownik dla złącza. Odpowiednie wartości są uzupełnione domyślnie. W razie potrzeby można je zmienić.

4.5 Panel sterowania



- 1 Wybór języka
- 2 Logowanie / wylogowanie w Webserver, zmiana hasła
- 3 Wyświetlanie / ukrywanie menu bocznego
- 4 Wywołanie menu
- 5 Wyświetlanie aktualnego przepływu prądu
Wywołanie menu licznika Smart Meter
- 6 Wyświetlanie aktualnych informacji o systemie
Wywołanie ustawień urządzenia
- 7 Tekst notatki licencyjnej

Panel sterowania daje użytkownikowi wgląd w najważniejsze aktualne dane licznika KOSTAL Smart Energy Meter. 



INFORMACJA

Wartość pośrodku wykresu to moc w kW (moc czynna). W połączeniu z animacją strzałek wartość ta oznacza dostawy do sieci lub pobór z sieci. Wartości na liniach strzałek to energia w kWh (energia czynna), dostarczona i pobrana z sieci w całym okresie użytkowania.

4.6 Menu – KOSTAL Solar Electric

The screenshot shows the KOSTAL Solar Electric web interface. The main content area is titled "KOSTAL Solar Electric" and contains four numbered sections:

- 1 Inverter** (Manage used inverters.)
- 2** A table of inverters:

Name	Type	Address	State
PLENTICORE plus 01	PIKO IQ / PLENTICORE plus	192.168.178.26	⚠️ ⓘ 📄 🗑️
- 3 Solar Portal** (Configure PIKO Solar Portal.)
- 4 Power Limitation** (Set inverter power limitation.)

The footer includes "Smart connection.", "Licenses", and "© 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH".

- 1 Ustawienie falownika w celu ograniczenia mocy i połączenia rojowego
- 2 Wyświetlanie używanych falowników
- 3 Aktywacja / dezaktywacja KOSTAL Solar Portal
- 4 Konfiguracja ograniczenia mocy


Podłączenie licznika KOSTAL Smart Energy do falowników KOSTAL służy w razie potrzeby do redukcji mocy wejściowej falowników.

Dodatkowo licznik KOSTAL Smart Energy Meter może zostać podłączony do portalu solarnego KOSTAL (PIKO) Solar Portal w celu przesyłania danych z licznika KOSTAL Smart Energy Meter i falownika do portalu.

Menu falownika

W menu „Zarządzanie falownikami” można konfigurować podłączone falowniki i zarządzać nimi.

Za pomocą przycisku „plus” można dodać nowy falownik. Rodzaj komunikacji (TCP / RS485) pomiędzy falownikiem a licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter determinuje wybór falownika (np. PIKO IQ lub PIKO MP plus).

W zależności od typu falownika muszą zostać skonfigurowane różne parametry. Po dokonaniu wszystkich wymaganych ustawień wykrywanie falownika można uruchomić za pomocą przycisku „OK”. 

Parametr	Objaśnienie
Wybór automatyczny	Umożliwia automatyczne wykrywanie falownika KOSTAL poprzez wprowadzony adres IP. Adres IP może zostać odczytany z falownika lub wywołany przez menu falownika.
PIKO 4.2-20 / PIKO EPC	Należy skonfigurować falownik PIKO 4.2-20 / EPC. Ten typ falownika komunikuje się poprzez TCP (LAN). Wprowadzenie adresu IP jest konieczne do nawiązania połączenia. W przypadku zastosowania kilku falowników należy użyć różnych adresów RS485.



INFORMACJA

Falownik zostanie dodany do licznika KOSTAL Smart Energy Meter, jeśli jego rozpoznanie zakończy się sukcesem.

Parametr	Objaśnienie
PIKO MP plus	<p>Należy skonfigurować falownik PIKO MP plus.</p> <p>Ten typ falownika komunikuje się poprzez złącze RS485.</p> <p>Aby podłączyć falownik, należy określić złącza RS485 licznika KOSTAL Smart Energy Meter do których został podłączony falownik.</p> <p>W przypadku zastosowania kilku falowników należy użyć różnych adresów RS485.</p>
PLENTICORE plus / PIKO IQ	<p>Należy skonfigurować falownik PLENTICORE plus / PIKO IQ.</p> <p>Ten typ falownika komunikuje się poprzez TCP.</p> <p>Wprowadzenie adresu IP jest konieczne do nawiązania połączenia.</p> <p>W przypadku zastosowania kilku falowników należy użyć różnych identyfikatorów jednostek.</p>
Maksymalna moc wyjściowa	<p>Wartość musi być ustawiona dla każdego podłączonego falownika.</p> <p>Maksymalna moc wyjściowa jest maksymalną mocą, jaką może zapewnić falownik, który ma zostać skonfigurowany.</p> <p>Wartość maks. mocy wyjściowej zależna jest tylko od typu i wersji falownika. Rzeczywista wydajność podłączonych ogniw fotowoltaicznych nie ma wpływu na to ustawienie.</p>

Deklaracja interpretacyjna dla schematu falownika

Parametr	Objaśnienie
Nazwa	Wyświetlanie nazwy przypisanej przez użytkownika do falownika fotowoltaicznego KOSTAL. Opis porządkowany jest przez interfejs menu falownika.
Typ	Pokazuje oznaczenie typu falownika.
Adres	Pokazuje adres IP lub RS485 falownika.
Status	Pokazuje status komunikacji z falownikiem. Status może mieć dwa stany: OK (✓) oznacza prawidłową komunikację z falownikiem. Błąd (!) oznacza, że komunikacja z falownikiem jest zakłócona.
Informacja (i)	Za pomocą symbolu Info można wyświetlić dodatkowe informacje na temat falownika KOSTAL takie jak numer seryjny, wersja sprzętu i oprogramowania. Status „0” informuje, że falownik jest gotowy do pracy. Inne wartości reprezentują kod błędu.
Edycja (symbol ołówka)	Za pomocą symbolu edycji (✎) można zmienić konfigurację podłączonego falownika. Wszelkie zmiany aktywowane są po zatwierdzeniu przyciskiem „OK”.
Usuwanie (symbol kosza)	Za pomocą symbolu kosza można usunąć falownik z licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Solar Portal


W menu „Konfiguracja portalu KOSTAL (PIKO) Solar Portal” można aktywować lub dezaktywować połączenie z portalem solarnym. Dodatkowo wyświetlane są informacje o stanie połączenia.

Połączenie z portalem solarnym KOSTAL (PIKO) Solar Portal nie zostanie nawiązane lub rozłączone, dopóki nie zostanie kliknięty przycisk „Zapisz”.

Parametr	Objaśnienie
Ostatnie zapytanie	Czas ostatniego zapytania do portalu solarnego. „-” oznacza, że do tej pory nie zostało wykonane zapytanie.
Ostatnia odpowiedź	Czas ostatniej odpowiedzi portalu.
ID urządzenia	Identyfikator licznika KOSTAL Smart Energy Meter przypisany przez portal solarny.
Numer seryjny	Numer seryjny licznika KOSTAL Smart Energy Meter
Numer katalogowy	Numer katalogowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter.
Aktywuj portal solarny	Aktywacja lub dezaktywacja połączenia / przesyłania danych do portalu solarnego.

Ograniczenie mocy

Za pomocą menu „Zarządzanie dostawą energii do sieci” można ustawić granicę dostaw do sieci dla całego systemu mierzonego przez licznik KOSTAL Smart Energy Meter.

Ograniczenie mocy monitoruje dostawę energii do sieci w całym systemie. Jeśli limit dostawy energii do sieci zostanie przekroczony, licznik KOSTAL Smart Energy Meter obliczy, o ile musi zostać zredukowana moc poszczególnych podłączonych falowników, aby nie przekraczać limitu dostarczania energii do sieci. Podstawą do obliczenia redukcji mocy poszczególnych falowników jest wartość „maksymalna moc wyjściowa”, która ustawiona została dla poszczególnych falowników. 

- Włączenie opcji „Aktywne ograniczenie mocy” () uruchamia kontrolę dostaw energii do sieci oraz komunikację z falownikami.
- W polu wprowadzania danych „Limit mocy dostarczania” wpisywana jest maksymalna wartość energii, którą cały system może dostarczyć do sieci. Dla ułatwienia obliczeń można skorzystać z kalkulatora dostaw energii do sieci.
- W polu „Zaawansowane” można zmienić częstotliwość dla komunikacji między licznikiem KOSTAL Smart Energy Meter a falownikami oraz wybrać zakres czasowy do obliczania wartości średniej. Należy to robić tylko w przypadku problemów.



INFORMACJA

Wskazówka dotycząca ograniczenia mocy przy kilku falownikach

W przypadku ograniczenia mocy każdy podłączony falownik redukuje swoją maksymalną moc wyjściową o taki sam udział procentowy.


Jeśli podłączone falowniki mają różną maksymalną moc wyjściową, redukcja mocy następuje indywidualnie dla każdego z nich.

Ograniczenie mocy – Ustawienia zaawansowane

Parametr	Objaśnienie
Częstotliwość wysyłania	Częstotliwość przesyłania ustawionego ograniczenia mocy do wprowadzonych falowników w polu „Falowniki KOSTAL Solar Electric“.
Wartość średnia falownika	Długość okresu, w którym zbierane będą dane dotyczące mocy falownika, aby na ich podstawie obliczyć wartość średnią.
Wartość średnia KOSTAL Smart Energy Meter	Długość okresu, w którym zbierane będą dane dotyczące mocy KOSTAL Smart Energy Meter, aby na ich podstawie obliczyć wartość średnią.

4.7 Menu – Ustawienia Modbus

- 1** Ustawienie złącza Modbus RTU (RS485)
Standardowo złącze RS485 A jest skonfigurowane dla PIKO IQ/PLENTICORE plus, a złącze RS485 B dla PIKO MP plus
- 2** Konfiguracja złącza Modbus TCP
- 3** Zaawansowana konfiguracja Modbus
- 4** Pobranie/przywrócenie konfiguracji Modbus

Należy wybrać urządzenia, które podłączone są do złącza RS485 Modbus RTU lub aktywować funkcję Modbus TCP, jeśli urządzenia komunikują się przez Ethernet (LAN). W tym przypadku w falowniku musi być uruchomiona komunikacja Modbus TCP. 



INFORMACJA

Szczegółowy opis protokołu Modbus i zasad jego działania można znaleźć w specyfikacji Modbus (np. zob. www.modbus.org). Modbus TCP jest częścią normy IEC 61158.

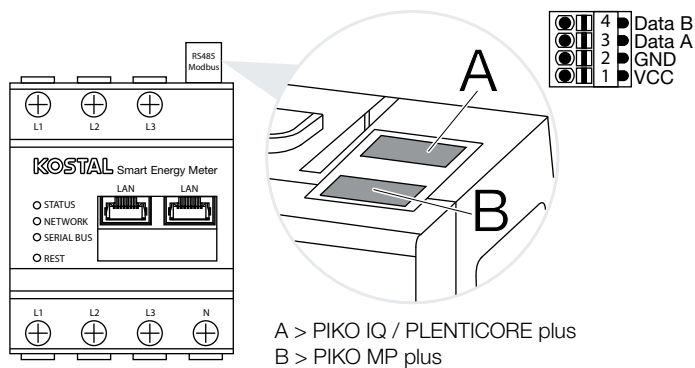
Modbus RTU

Do złącza Modbus RTU RS485 mogą być podłączone nie tylko falowniki fotowoltaiczne KOSTAL, lecz również inne urządzenia.

W trybie „Modbus RTU Slave” licznik KOSTAL Smart Energy Meter udostępnia dane pomiarowe przez złącze RS485. Natomiast w trybie „Modbus RTU Master” dane pomiarowe są przesyłane do innych urządzeń Slave i zapisywane, aby nimi sterować. Tryb Master jest możliwy tylko przez ustawienia użytkownika.

Oba złącza RS485 A i B można skonfigurować indywidualnie. **i**

Przez wybór falownika dla interfejsu RS485 A lub B wszystkie pola wypełniane są wstępnie zdefiniowanymi wartościami. W razie potrzeby można je dostosować.



Ilustr. 8: Złącza RS485



INFORMACJA

Szczegóły dotyczące podłączenia kabla komunikacyjnego falownika do RS485 znajdują się w instrukcji instalacji licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

W zależności od długości kabla i liczby użytkowników w magistrali, zaleca się zakończenie magistrali na obu końcach opornikiem 120 Ohm. Redukuje to zakłócenia w połączeniu. Może to być niezbędne dla niezawodnego działania systemu.


Ustawienia Modbus RTU przez złącze RS485

Parametr	Objaśnienie
Port	<p>RS485 (A) Skonfigurowane dla PIKO IQ/PLENTI-CORE plus</p> <p>RS485 (B) Skonfigurowane dla PIKO MP plus</p>
Aktywny element podrzędny	<p>Aktywowano Funkcja Modbus Slave w danym złączu RS485 jest aktywowana. Dane mogą być pobierane przez złącze z licznika KOSTAL Smart Energy Meter dopiero po aktywowaniu złącza i zapisaniu ustawień.</p> <p>Wyłączone Złącze Modbus jest nieaktywne.</p>
Ustawienie wstępne	Wybór podłączonego urządzenia. Po dokonaniu wyboru wszystkie pola wypełnione zostaną wartościami domyślnymi. W razie potrzeby można je dostosować.
Tryb	<p>Slave (wartość domyślna) / Master Złącze działa jako Master Modbus (dane są wysyłane do urządzeń Slave i zapisywane) lub jako Slave Modbus (są udostępniane wyłącznie dane, które można odczytać z innych urządzeń).</p>
Adres slave	Ustawia adres managera Energy Manager w Modbus. Wartość może wynosić od 1 do 247.
Prędkość transmisji	Ustawia szybkość połączenia transmisji.
Bit danych	Ustawia liczbę bitów danych
Parzystość	Ustawia priorytet połączenia.
Bit stopu	Ustawia liczbę bitów stop.

Modbus TCP

Do złącza Modbus TCP (LAN) można podłączać falowniki KOSTAL np. do tworzenia układu rojowego, jak również inne urządzenia do przetwarzania danych przesyłanych z licznika KOSTAL Smart Energy Meter lub sterowania.


Tryb Master

W trybie „Master“ licznik KOSTAL Smart Energy Meter wysyła i zapisuje informacje wyłącznie w rejestrach skonfigurowanych urządzeń Slave. Urządzenia te dodaje się poprzez wprowadzenie adresu IP Slave (np. adres IP falownika i port). 

Parametr	Objaśnienie
Adres Slave	Ustawia adres Slave TCP. Można go wprowadzić w postaci adresu IP lub adresu URL.
Port	Ustawia port TCP, w którym Slave oczekuje na komunikację Modbus.
x	Usuwa wiersz
Dodaj	Dodaje wiersz

Można skonfigurować do 10 Slave TCP.

Tryb Slave

W trybie „Slave” Energy Manager udostępnia dane pomiarowe przez złącze LAN (TCP/IP). Dodatkowo w falownikach musi zostać włączona funkcja komunikacji Modbus TCP. 

Parametr	Objaśnienie
Aktywuj Slave TCP	<p>Aktywowano Funkcja Modbus Slave w danym złączu Ethernet (LAN) jest aktywowana. Dane mogą być pobierane przez złącze z licznika KOSTAL Smart Energy Meter dopiero po aktywowaniu złącza i zapisaniu ustawień.</p> <p>Wyłączone Złącze Modbus jest nieaktywne.</p>



INFORMACJA

Wysyłane i zapisywane są wyłącznie wewnętrzne rejestry wartości aktualnych oraz wewnętrzne rejestry wartości energii. Rejestry KSEM/RM PnP oraz rejestry SunSpec nie są przesyłane przez Mastera Modbus TCP. Informacje na temat odpowiednich rejestrów można znaleźć w dokumentacji „KOSTAL Smart Energy Meter - Interface Description MODBUS“ w sekcji materiałów do pobrania licznika KOSTAL Smart Energy Meter.



INFORMACJA

Aby licznik KOSTAL Smart Energy Meter mógł odbierać dane przez złącze TCP, falownik musi przysyłać je również przez to złącze.

W PIKO IQ/PLENTICORE plus funkcja ta musi zostać aktywowana np. w Webserver w pozycji Ustawienia > Modbus / SunSpec TCP (zob. instrukcja instalacji falownika).

Zaawansowana konfiguracja Modbus

Tutaj można dokonać dalszych ustawień funkcji Modbus Master. Ustawienia te obowiązują dla wszystkich skonfigurowanych Masterów Modbus.

Częstotliwość wysyłania


Tutaj można ustawić częstotliwość, z jaką mają być wysyłane dane pomiarowe z licznika KOSTAL Smart Energy Meter. W normalnym przypadku Energy Manager wysyła swoje dane pomiarowe przez Mastery Modbus, gdy tylko są one dostępne. Po aktywowaniu tego ustawienia dane są wysyłane w regularnych odstępach czasu, niezależnie od tego, kiedy będą dostępne. W momencie wysyłki danych przesyłane są wyłącznie aktualne dane pomiarowe, nie są natomiast tworzone wartości średnie.

Parametr	Objaśnienie
Aktywuj stałą częstotliwość wysyłania	<p>Aktywowano Dane z licznika KOSTAL Smart Energy Meter są przesyłane w stałym odstępie czasu. Częstotliwość wybiera się z rozwijanego menu.</p> <p>Wyłączono Dane z licznika KOSTAL Smart Energy Meter są przesyłane po każdym cyklu pomiarowym (200ms lub 500ms).</p>
Wartości pomiarowe	<p>Aktualny cykl pomiarowy Aktualne wartości pomiarowe są przesyłane w określonym czasie transmisji.</p> <p>Wartości średnie przez częstotliwość wysyłania Oblicza i przesyła wartości średnie ze wszystkich cykli pomiarowych z ustawioną częstotliwością wysyłania.</p>

Konfiguracja rejestru

Można tu wybrać grupy rejestrów, które mają być zapisywane w trybie Master. W ten sposób można zmniejszyć obciążenie systemu licznika KOSTAL Smart Energy Meter, jeśli nie są potrzebne wszystkie rejestry. Może to być konieczne, jeśli do licznika KOSTAL Smart Energy Meter jest podłączonych wiele urządzeń.

Za pomocą strzałki po prawej stronie można otworzyć szczegółową listę rejestrów zawartych w poszczególnych grupach.

Można aktywować lub dezaktywować następujące rejestry: 

Parametr	Objaśnienie
Wartości aktualne suma	Wartości aktualne całego systemu (rejestr 0–27)
Wartości aktualne fazy	Wartości aktualne z podziałem na fazy (rejestr 40–145)
Wartości energii suma	Wartości energii całego systemu (rejestr 512-551)
Wartości energii fazy	Wartości energii z podziałem na fazy (rejestr 592-791)



INFORMACJA

Informacje na temat odpowiednich rejestrów można znaleźć w dokumentacji „KOSTAL Smart Energy Meter - Interface Description MODBUS“ w sekcji materiałów do pobrania licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Zapisz konfigurację

Za pomocą tego punktu można eksportować lub importować całą konfigurację Modbus.

- Eksport konfiguracji umożliwia pobranie aktualnie zapisanej konfiguracji w postaci pliku.
- Import konfiguracji umożliwia przejęcie konfiguracji z wyeksportowanego uprzednio pliku.

4.8 Menu — licznik Smart Meter

Wykresy przedstawiają użytkownikowi informację, czy system pobiera energię czy też dostarcza ją do sieci.

Wartości mocy i energii przedstawione są oddzielnie jako pobór (+) lub dostarczanie energii (-).

Moc czynna

Diagram pokazuje tendencje krótkoterminową mocy czynnej całego systemu oraz 3 faz. Moc czynna (P) to moc faktycznie przetworzona i wykorzystana przez odbiornik. Jest ona mierzona w watach.

Energia czynna

Wykres oraz tabela pokazują wartości mocy całego systemu podzielone na fazy jako sumy dla zużycia i dostarczania energii do sieci. Energia czynna jest mocą wytwarzaną w określonym czasie. Jest ona mierzona w watogodzinach.

Wartości pomiarowe na fazę

Tabela przedstawia wszystkie zmierzone wartości zarejestrowane przez system dla każdej fazy. W module rozszerzonym pokazane są dodatkowo moc i energia czynna oraz bierna.

4.9 Menu – Taryfa

Omówienie



- 1 Zmiana widoku pomiędzy dostarczaniem energii do sieci i zużyciem (poborem)
- 2 Wybór okresu (godzina, dzień, tydzień, miesiąc, rok)
- 3 Wykres
- 4 Wybór okresu (widok zależny od wyboru widoku okresu)
- 5 Wywołanie ustawień taryfy
- 6 Wyświetlenie i ukrycie energii/kosztów poprzez wybór z legendy

Informacje o zużyciu i taryfie w odniesieniu do dostarczania energii do sieci i zużycia. Taryfy dla dostarczania energii do sieci oraz zużycia (poboru) są umieszczone w ustawieniach taryfy. **i**



INFORMACJA

Wykres przedstawia jednocześnie energię w kWh oraz koszty w walucie ustawionej w konfiguracji.

Wprowadzanie taryfy

SOLAR ELECTRIC KOSTAL English Profile

Home / Tariffs / Settings

Settings

1 Currency: EUR

2 Monthly base fee: 56 EUR **SAVE**

3 Device timezone: Europe/Berlin **EDIT**

4 Tariff name: Feedin

	12:00 AM	3:00 AM	6:00 AM	9:00 AM	12:00 PM	3:00 PM	6:00 PM	9:00 PM	11:59 PM	
5 Sun	0.13								6	
Mon	0.13									
Tue	0.13									
Wed	0.13									
Thu	0.13									
Fri	0.13									
Sat	0.13									

All values in this table are in EUR.

Smart connection. Licenses © 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH

- 1** Wybór waluty
- 2** Wprowadzenie miesięcznej opłaty podstawowej
- 3** Wybór strefy czasowej
- 4** Edycja taryfy
- 5** Zmiana pomiędzy taryfą dostarczania energii do sieci a taryfą zużycia
- 6** Powrót do podsumowania

W tym miejscu należy wybrać walutę oraz ustawić miesięczną opłatę podstawową dla taryfy. Za pomocą symbolu ołówka obok widoku taryfy można wprowadzić cenę energii dla taryfy dostarczania energii do sieci lub jej zużycia (poboru).

Zarządzanie cenami energii

Edit working prices
✕

Weekdays

Select the weekdays this timetable is valid for.

1 Sun
 Mon
 Tue
 Wed
 Thu
 Fri
 Sat

Timetable

Select the hours you want to change, and then assign a working price.

12:00 AM 0.18 EUR	1:00 AM 0.18 EUR	2:00 AM 0.18 EUR	3:00 AM 0.18 EUR	4:00 AM 0.18 EUR	5:00 AM 0.18 EUR
6:00 AM 0.18 EUR	7:00 AM 0.18 EUR	8:00 AM 0.29 EUR	9:00 AM 0.29 EUR	10:00 AM 0.29 EUR	11:00 AM 0.29 EUR
12:00 PM 0.29 EUR	1:00 PM 0.29 EUR	2:00 PM 0.29 EUR	3:00 PM 0.29 EUR	4:00 PM 0.29 EUR	5:00 PM 0.29 EUR
6:00 PM 0.29 EUR	7:00 PM 0.29 EUR	8:00 PM 0.29 EUR	9:00 PM 0.29 EUR	10:00 PM 0.18 EUR	11:00 PM 0.18 EUR

Working price 1 **3** EUR

Working price 2 EUR

4

5 Assign

Assign

CANCEL
6 SAVE

- 1** Wybór dni, w których ma obowiązywać taryfa
- 2** Wybór okresu, w którym ma obowiązywać taryfa
- 3** Wprowadzanie ceny energii (taryfy)
- 4** Dodawanie nowej ceny energii
- 5** Przypisywanie ceny energii wybranym dniom / godzinom
- 6** Zapisanie ustawień

Najpierw wprowadzić cenę energii. Można utworzyć kilka cen dla dostarczania energii do sieci oraz zużycia. Wybrać dni i godziny, w których ma być stosowana cena energii, i przypisać je za pomocą przycisku „Przypisz” (). Kolory pomagają rozpoznać, która cena energii / taryfa obowiązuje w danym okresie. **i**



INFORMACJA

Jeśli utworzona cena energii nie jest przypisana do okna czasowego, zostanie ona po zapisaniu automatycznie usunięta.

4.10 Menu – Ustawienia urządzenia

Informacje o systemie

Ogólne informacje o systemie oraz informacje o aktualnym statusie.

Parametr	Objaśnienie
Nazwa produktu	Wyświetlanie nazwy produktu
Wersja	Wersja zainstalowanego oprogramowania
Numer seryjny	Numer seryjny urządzenia
Obciążenie procesora	Aktualne obciążenie CPU
Wykorzystanie RAM	Aktualne wykorzystanie RAM
Nazwa hosta	Nazwa urządzenia w sieci. Domyślnie jest to KSEM oraz numer seryjny urządzenia. Nazwę urządzenia można zmienić w ustawieniach sieciowych.
Adres IP	Adres IP licznika KOSTAL Smart Energy Meter przydzielony ręcznie lub przez serwer DHCP. 
Adres MAC	Adres MAC licznika KOSTAL Smart Energy Meter




INFORMACJA

Za pomocą symbolu (i) obok adresu IP można otworzyć zaawansowane informacje o ustawieniach sieciowych.

Otworzy się okno z aktualnymi ustawieniami maski podsieci, bramy domyślnej i serwera DNS.

Ustawienia sieci

Tutaj można dokonać zmiany ustawień IP. 


Parametr	Objaśnienie
Nazwa hosta	<p>Nazwa hosta jest unikatowym identyfikatorem urządzenia w sieci.</p> <p>Nazwa może być dowolnie wybrana i może składać się z wielkich oraz małych liter, cyfr, myślników i podkreśleń.</p>
DHCP	<p>Jeśli DHCP jest aktywne, to urządzenie automatycznie pobiera adres IP np. z routera. W tym przypadku nie trzeba dokonywać żadnych innych ustawień.</p> <p>Jeśli ma zostać ustawiony statyczny adres IP, DHCP musi zostać wyłączony, a zakładka „Ustawienia zaawansowane” rozwinięta. W tym miejscu można skonfigurować statyczny adres IP, maskę podsieci, bramkę domyślną i serwer DNS.</p> <p>Kiedy usługa UPnP jest aktywna, urządzenie jest automatycznie rozpoznawane przez komputery w tej samej sieci i pokazywane w otoczeniu sieciowym. Dzięki temu użytkownik może łatwo odnaleźć urządzenie w sieci, jeśli nie zna adresu IP.</p>



INFORMACJA

Pamiętaj, że nieprawidłowe ustawienia mogą spowodować brak dostępu do interfejsu użytkownika.

Wewnętrzny licznik prądu

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter może bezpośrednio wykonywać pomiar dla kabli fazowych do 63A. Do wyższych wartości natężenia prądu należy użyć zewnętrznych przekładników prądowych. Jeśli urządzenie jest połączone z przekładnikiem prądowym, można dokonać odpowiedniego ustawienia w tym miejscu. 

W tym celu aktywować „Użyj przekładnika prądowego” i wpisać współczynnik przetwornika. Standardowe współczynniki są wymienione w liście wyboru. Jeśli współczynnik nie jest ujęty na liście, należy kliknąć „Inne” i ręcznie go wpisać. Prąd pierwotny może zostać ustawiony w zakresie od 1 do 5000, a prąd wtórny od 1 do 5.

Port szeregowy

Informacje o statusie portów szeregowych. Porty szeregowy mogą być wolne lub zajęte przez określoną aplikację, której nazwa jest wyświetlana. Konfiguracja portów szeregowych odbywa się poprzez ustawienia Modbus

 **Rozdz. 4.7.**





INFORMACJA

Opis podłączenia elektrycznego przekładników prądowych do pomiaru pośredniego znajduje się w instrukcji instalacji licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Urządzenie

Konfigurowanie ustawień ogólnych.

Parametr	Objaśnienie
Data i godzina	<p>Ustawianie daty i godziny urządzenia.</p> <p>Strefa czasowa Ustawienie strefy czasowej, aby system przełączał automatycznie np. czas letni na zimowy i odwrotnie.</p> <p>NTP Jeśli licznik KOSTAL Smart Energy Meter jest podłączony na stałe przez sieć do Internetu, zaleca się włączenie opcji „NTP”. W tym przypadku czas będzie automatycznie pobierany z Internetu przez serwer. W ustawieniach zaawansowanych można również ustawić alternatywny serwer NTP.</p> <p>Ustaw czas Licznik KOSTAL Smart Energy Meter korzysta we własnym zakresie wyłącznie z czasu UTC, który jest przeliczany do wyświetlania na czas lokalny. Czas można ustawić ręcznie, jeśli licznik KOSTAL Smart Energy Meter nie jest podłączony do Internetu lub nie ma być używana automatyczna synchronizacja czasu. W interfejsie użytkownika wyświetlany jest aktualny czas systemowy i aktualny czas przeglądarki. Po kliknięciu opcji „Ustaw czas” oba czasy zostaną zsynchronizowane. Czas przeglądarki zostanie automatycznie przeliczony na czas UTC i ustawiony jako czas systemowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter.</p>

Parametr	Objaśnienie
Reset — Ponowne uruchomienie urządzenia	Po kliknięciu opcji „Restart” urządzenie uruchomi się ponownie. Może to potrwać kilka minut. Następnie konieczne jest ponowne załadowanie interfejsu sieciowego.
Reset — Przywrócenie urządzenia do ustawień fabrycznych	Po kliknięciu opcji „Reset” () urządzenie zostanie przywrócone do ustawień fabrycznych. Obowiązuje hasło domyślne. Do ponownego logowania potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.
Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe urządzenia	Za pomocą tej opcji menu można zaimportować nowe oprogramowanie sprzętowe urządzenia do licznika KOSTAL Smart Energy Meter  Rozdz. 5.4.
Pliki log systemu	W tym punkcie menu można pobierać dane dziennika systemu dla ustalonych okresów w postaci pliku tekstowego  Rozdz. 5.3.

5. Błędy / Konserwacja

5.1	Działanie przycisku resetowania	80
5.2	Parametry / wyświetlanie	81
5.3	Eksport plików log	83
5.4	Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego urządzenia	84
5.5	Zmień hasło	85

5.1 Działanie przycisku resetowania

Zrestartowanie licznika

KOSTAL Smart Energy Meter


Za pomocą ostro zakończzonego przedmiotu przycisnąć i przytrzymać przycisk RESET dłużej niż 6 sekund.

Urządzenie uruchomi się.

Resetowanie hasła interfejsu WWW

Wcisnąć przycisk Reset w następujący sposób:

- długo (od 3 do 5 sekund), a następnie
- krótko (pół sekundy).

Przerwa pomiędzy wciśnięciami nie powinna być dłuższa niż jedna sekunda. Jeśli polecenie zostało poprawnie rozpoznane, dioda LED zamiga 2 razy na pomarańczowo. Hasło interfejsu WWW zostanie zresetowane do stanu fabrycznego (patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu). 


Resetowanie ustawień sieciowych

Wcisnąć przycisk Reset w następujący sposób:

- krótko (pół sekundy), a następnie
- długo (od 3 do 5 sekund).

Przerwa pomiędzy wciśnięciami nie powinna być dłuższa niż jedna sekunda. Podczas resetowania ustawień sieciowych aktywowany zostanie m.in. DHCP.

Resetowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter do ustawień fabrycznych

Otworzyć Webserver. Kliknięcie przycisku „Resetuj” w punkcie menu Ustawienia urządzenia > Urządzenie > Przywrócenie stanu fabrycznego urządzenia spowoduje zresetowanie urządzenia. 



WAŻNA INFORMACJA

Do logowania potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.



WAŻNA INFORMACJA

Po zresetowaniu ponownie obowiązuje hasło fabryczne. Do ponownego logowania potrzebne jest hasło z tabliczki znamionowej licznika energii, które można znaleźć również na osobnej ulotce dołączonej do opakowania.

5.2 Parametry / wyświetlanie

Dioda statusu nie świeci się

Brak zasilania licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

- Sprawdzić, czy przynajmniej przewód fazowy L1 i przewód neutralny N są podłączone do licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

Dioda statusu świeci się lub miga na czerwono

Wystąpił błąd.

- Zrestartowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter. Ostрым przedmiotem nacisnąć przycisk resetowania i trzymać wciśnięty przez min. 6 sekund.
- Skontaktować się z serwisem lub instalatorem.

Dioda sieci nie świeci się lub licznik Smart Energy Meter KOSTAL nie jest znaleziony w sieci

Kabel sieciowy nie jest podłączony prawidłowo do portu sieciowego.

- Kabel sieciowy podłączyć prawidłowo do portu sieciowego.

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter nie znajduje się w tej samej sieci.

- Połączenie licznika KOSTAL Smart Energy Meter z tym samym routerem / switchem.

Dioda magistrali szeregowej świeci się na czerwono lub miga na pomarańczowo

Sprawdzić w interfejsie użytkownika, czy podczas komunikacji z terminalem nie wystąpiły błędy.

- W razie potrzeby sprawdzić okablowanie do terminala.

Nierealistyczne wartości pomiarowe licznika KOSTAL Smart Energy Meter

Licznik KOSTAL Smart Energy Meter został zamontowany odwrotnie.

- Sprawdzić ponownie podłączenie L1 do L3.
- Przekładniki prądowe nie są skonfigurowane. Aktywować przekładniki prądowe w menu Ustawienia urządzenia > Stosunek przekładnika i wpisać prawidłowy stosunek przekładnika.


Nie można otworzyć interfejsu WWW przy użyciu adresu IP lub nazwy licznika KOSTAL Smart Energy Meter

- Skontaktować się z administratorem sieci.

5.3 Eksport plików log

Do celów serwisowych można pobrać pliki log z licznika KOSTAL Smart Energy Meter. Pliki log są wykorzystywane przez serwis do rozwiązywania problemów.

W tym celu wykonać następujące kroki:

1. Wywołać interfejs sieciowy licznika KOSTAL Smart Energy Meter  **Rozdz. 4.3**
 2. Wywołać punkt menu „Ustawienia urządzeń” > „Urządzenie” > „Pliki log systemu”.
 3. W polu „Pliki log od” wybrać czas.
 4. Aby rozpocząć pobieranie wcisnąć przycisk „Pobierz”.
 5. Zapisać dane na komputerze.
- ✓ Pobieranie zakończyło się. Teraz można udostępnić dane serwisowi.

5.4 Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego urządzenia

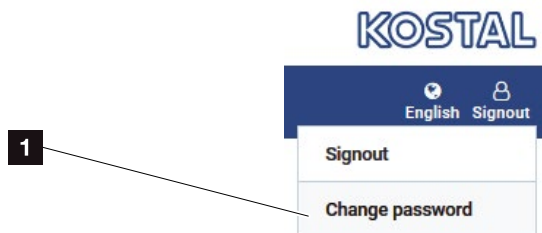
Za pomocą tego punktu menu można zaimportować nowe oprogramowanie sprzętowe urządzenia do licznika KOSTAL Smart Energy Meter.

W tym celu wykonać następujące kroki:

1. Pobrać aktualne oprogramowanie ze strony internetowej Download (Pobieranie) > Accessories (Dodatki) > KOSTAL.
 2. Użyć przycisku „Browse” (Przeglądaj), aby wybrać plik na komputerze.
 3. Aktualizacja rozpocznie się po kliknięciu przycisku „Update” (Aktualizuj).
 4. Po zapytaniu nowe oprogramowanie zostanie przesłane i zainstalowane na liczniku KOSTAL Smart Energy Meter.
- Na koniec licznik KOSTAL Smart Energy Meter zostanie ponownie uruchomiony. Proces może potrwać kilka minut. Następnie konieczne jest ponowne załadowanie strony internetowej.
- ✓ Oprogramowanie zostało zainstalowane.

5.5 Zmień hasło

Hasło można zmienić w następującym punkcie menu.



- 1** Zmień hasło
1. Wybierz „Zmień hasło” w opcji menu „Wyloguj”.
2. Najpierw należy podać aktualne hasło
3. Podaj nowe hasło. Nowe hasło musi składać się z co najmniej 8 liter i zawierać duże i małe litery.
4. Wprowadź ponownie hasło w polu „Zatwierdź”.
5. Zatwierdź wpis za pomocą przycisku „Wyślij”.

Indeks

A

Aktualna instrukcja obsługi 11

D

Deklaracje zgodności UE 10

Dodatkowa możliwość akumulacji ze źródeł energii AC 32

G

Gwarancja 8

I

Infolinia 6

J

Język 2

K

KOSTAL (PIKO) Solar Portal 26

L

Limit dostarczania 48

O

Ograniczenie mocy 48

P

Pomiar obciążenia / generowania energii 29, 35, 39, 43

Pomiar zużycia domowego 23

R

Rejestrator danych 25

Resetowanie hasła interfejsu WWW 80

Resetowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter do ustawień fabrycznych 80

Resetowanie ustawień sieciowych 80

U

Uwagi 11, 13, 16
Uwagi bezpieczeństwa 13
Uwagi ostrzegawcze 14

W

Websserver 25, 51

Z

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem 7
Zrestartowanie licznika KOSTAL Smart Energy Meter 80

KOSTAL

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Niemcy
Telefon: +49 761 47744 - 100
Fax: +49 761 47744 - 111

KOSTAL Solar Electric Ibérica S.L.
Edificio abm
Ronda Narciso Monturiol y Estarriol, 3
Torre B, despachos 2 y 3
Parque Tecnológico de Valencia
46980 Valencia
España
Teléfono: +34 961 824 - 934
Fax: +34 961 824 - 931

KOSTAL Solar Electric France SARL
11, rue Jacques Cartier
78280 Guyancourt
France
Téléphone: +33 1 61 38 - 4117
Fax: +33 1 61 38 - 3940

KOSTAL Solar Electric Hellas E.Π.Ε.
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080
1st building – 2nd entrance
55535, Pilea, Thessaloniki
Ελλάδα
Τηλέφωνο: +30 2310 477 - 550
Φαξ: +30 2310 477 - 551

KOSTAL Solar Electric Italia Srl
Via Genova, 57
10098 Rivoli (TO)
Italia
Telefono: +39 011 97 82 - 420
Fax: +39 011 97 82 - 432

KOSTAL Solar Electric Turkey
Mahmutbey Mah. Taşocağı Yolu
No:3 (B Blok), Ağaoğlu My Office212,
Kat:16, Ofis No: 269
Bağcılar - İstanbul/Türkiye
Telefon: +90 212 803 06 24
Faks: +90 212 803 06 25