



Instrukcja montażu licznika energii SMA  
251851.0100



251851.0100

#### Okres obowiązywania

Dokument ten obowiązuje dla:  
Licznika energii SMA\* (EMETER-10.GR1) od wersji oprogramowania sprzętowego 1.02.04.R.

#### Grupa docelowa

Zadania opisane w niniejszym dokumencie mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby z następującymi umiejętnościami:

- Szkolenie w zakresie instalacji i uruchomienia urządzeń
- Szkolenie w zakresie zagrożeń elektrycznych i lokalnych przepisów bezpieczeństwa
- Znajomość wszystkich obowiązujących norm i dyrektyw.
- Znajomość i postępowanie zgodnie z niniejszym dokumentem oraz wszystkimi środkami ostrożności.

#### Wykorzystane symbole

Symbol	Objaśnienie
	Wskazuje zbliżającą się niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.
	Wskazuje zbliżającą się niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
	Wskazuje zbliżającą się niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń.
<i>NOTICE</i>	Wskazuje zbliżającą się sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do uszkodzeń mienia.
	Informacje, które są istotne dla konkretnego tematu lub celu, ale nie są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa.
<input type="checkbox"/>	Wskazuje na wymóg spełnienia określonego warunku.
<input checked="" type="checkbox"/>	Pożądany rezultat.
	Problem, który może wystąpić.

#### Przeznaczenie

Licznik energii jest urządzeniem pomiarowym, które wykrywa elektryczne wartości zmierzone w punkcie przyłączenia i udostępnia je poprzez Speedwire. Miernik energii jest przeznaczony wyłącznie do użytku prywatnego. Produkt ten **NIE** stanowi licznika energii do zużycia mocy czynnej zgodnie z definicją zawartą w dyrektywie UE 2004/22/WE (MID). Licznik energii nie może być wykorzystywany do celów rozliczeniowych. Dane zebrane przez licznik energii, a odnoszące się do mocy generowanej przez system PV, mogą odbiegać od danych głównego licznika energii.

Licznik energii musi być podłączony tylko do podrozdzielni gospodarstwa domowego po stronie obciążenia z tyłu licznika energii elektrycznej przedsiębiorstwa

EnergyMeter-IA-en-16 | Wersja 1.6

energetycznego. W przypadku zastosowań > 63 A, przelączniki prądowe muszą być podłączone do licznika energii. Licznik energii jest przeznaczony wyłącznie do użytku wewnętrznego.

Licznik energii jest dopuszczony do stosowania we wszystkich państwach członkowskich UE. Licznik energii może być używany jedynie zgodnie z informacjami zawartymi w załączonej dokumentacji. Każde inne zastosowanie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia.

Ze względów bezpieczeństwa, nie wolno modyfikować ani instalować elementów, które nie są wyraźnie zalecane ani dystrybuowane przez firmę SMA Solar Technology AG w związku z tym produktem. Jakikolwiek użycie produktu w sposób inny niż opisany w sekcji dotyczącej zamierzonego sposobu użytkowania nie kwalifikuje się jako właściwe użycie. Zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek modyfikacji, które nie zostały zatwierdzone przez SMA. Załączona dokumentacja jest integralną częścią produktu i musi być przechowywana. Dokument należy przechowywać w dogodnym miejscu, aby można go było użyć w przyszłości.

#### Obsługiwane produkty

Więcej informacji na temat obsługiwanych produktów można znaleźć na stronie produktu, licznika energii, na [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

#### Środki ostrożności

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

W komponentach będących pod napięciem obecne jest śmiertelne napięcie.

- Licznika energii należy używać tylko w suchym środowisku i trzymać go z dala od płynów.
- Licznik energii należy zainstalować w szafie sterowniczej i zapewnić, aby obszary przyłączeniowe dla przewodów fazowych i przewodu neutralnego znajdowały się za przesłoną lub miały zabezpieczone styki.
- Przed czyszczeniem, licznik energii należy odłączyć od źródła napięcia. Licznik energii należy czyścić tylko suchą szmatką.
- Należy przestrzegać wymaganego minimalnego prześwitu między kablem sieciowym a zasilanymi elementami instalacji lub używać odpowiedniej izolacji.

### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

Jeśli kable sieciowe są układane na zewnątrz, mogą one podlegać przepięciom, na przykład z powodu błyskawicy. Może to spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

- Kable sieciowe ułożone na zewnątrz muszą być odpowiednio zabezpieczone przed przepięciami.

#### UWAGA

#### Uszkodzenie lub zniszczenie licznika energii nastąpi w przypadku podłączenia go do sieci ISDN

- Nie należy podłączać kabla ISDN do zacisku sieciowego licznika energii.

#### Uszkodzenie lub zniszczenie licznika energii nastąpi w przypadku nieodpowiedniego użytkowania

- Licznik energii nie może być eksploatowany poza wartościami określonymi w danych technicznych.

#### Dane techniczne

Komunikacja	Speedwire
Napięcie znamionowe	230 V/400 V AC
Częstotliwość	50 Hz/60 Hz ± 5%
Zużycie własne	2 W
Prąd ograniczający/przewód fazowy	63 A
Przekrój połączenia z przekładnikami prądowymi	Patrz zalecenia przekładnika prądowego producenta
Przekrój połączenia bez przekładników prądowych	10 mm <sup>2</sup> do 25 mm <sup>2</sup>
Moment dla zacisków śrubowych	2 Nm
Waga	0,30 kg
Wymiary (W / H / D)	70 mm x 88 mm x 65 mm
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy	- 25°C do +40°C
Temperatura otoczenia w czasie transportu / przechowywania	- 25°C do +70°C
Względna wilgotność powietrza*	5% do 95%
Klasa ochrony	none
Stopień ochrony**	IP2X

\* bez kondensacji

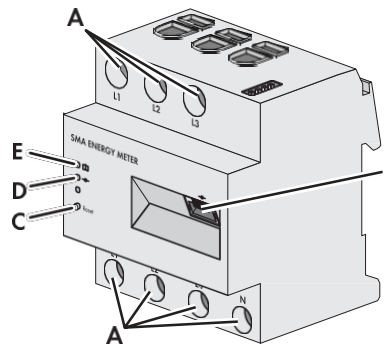
\*\* zgodnie z normą IEC 60529

#### Zakres dostawy

- 1 x licznik energii (EMETER-10.GR1)
- 1 x instrukcja montażu

W przypadku niekompletnej lub uszkodzonej dostawy należy skontaktować się z dystrybutorem.

#### Opis produktu



#### Diody LED statusu

Diody LED statusu ():

- Świeci na zielono:** Licznik energii jest włączony.
- Wolno miga na zielono:** Licznik energii uruchamia się.
- Szybko miga na zielono:** Trwa aktualizacja oprogramowania.
- Świeci i miga na czerwono lub pomarańczowo:** Wystąpił błąd. Patrz rozdział 6 "Rozwiązywanie problemów".

Diody LED Speedwire ():

- Wyl.:** brak ustanowionego połączenia Speedwire.
- Świeci na zielono:** Ustanowione połączenie Speedwire.
- Miga na zielono:** Licznik energii wysyła lub odbiera dane.

#### Informacje o podłączeniu i rozruchu

Przewód fazowy L1 zasilają licznik energii. Aby licznik energii się włączył, muszą być podłączone przynajmniej przewód fazowy L1 i przewód neutralny.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem w

przypadku braku zewnętrznego rozłącznika. W zasilanych komponentach licznika energii występuje niebezpieczne napięcie elektryczne.

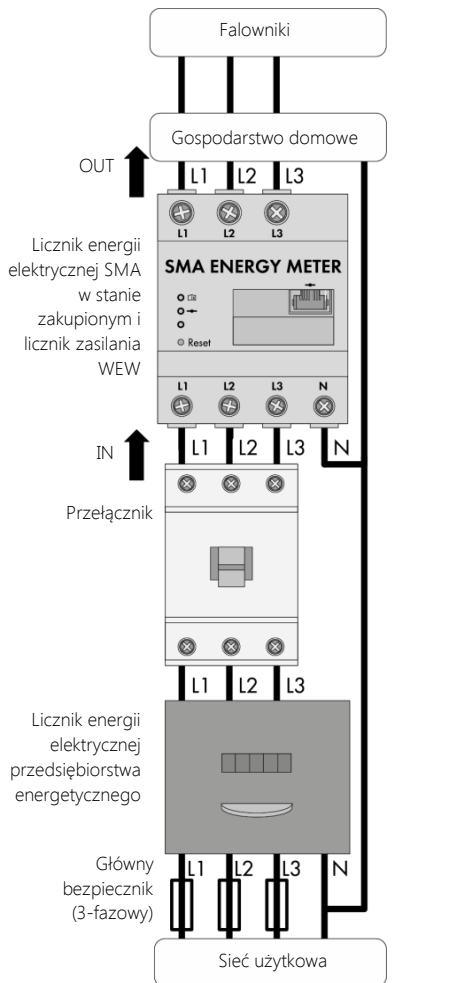
- Zamontuj zewnętrzny wyłącznik pomiędzy licznikiem energii a punktem podłączenia do sieci. Odłącznik zewnętrzny musi być blisko licznika energii i musi być łatwo dostępny.

### Wymagana jest kompletna obsługa

Niekompletna obsługa poszczególnych komponentów sieciowych może prowadzić do nieprawidłowego działania licznika energii.

#### Przyłącze elektryczne w przypadku <63 A

Poniższy rysunek przedstawia przykład połączenia. W celu uzyskania dokładnych specyfikacji połączeń, należy skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.



Oznaczenie	Objaśnienie
L1, L2, L3	Przewody fazowe
N	Przewód neutralny
OUT	Wyjście licznika, PV
IN	Wejście licznika, strona sieci

#### Procedura:

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

W szafie sterowniczej obecne jest niebezpieczne napięcie.

- Odłącz punkt przyłącza od źródła napięcia i upewnij się, aby nie mógł być ponownie przyłączony.
- Upewnij się, że przewody, które mają być podłączone do licznika energii są pozbawione napięcia.

### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

Jeśli kable sieciowe są układane na zewnątrz, mogą one podlegać przepięciom, na przykład z powodu błyskawicy. Może to spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

- Kable sieciowe ułożone na zewnątrz muszą być odpowiednio zabezpieczone przed przepięciami.
- Zabezpiecz przewody fazowe licznika energii bezpiecznikiem lub głównym wyłącznikiem selektywnym / obwodu, max. 63 A.

- Zamontuj licznik energii na szynie. Przymocuj licznik energii do górnej krawędzi szyny i dociśnij, aż wskoczy na swoje miejsce.
- Podłącz przewody licznika energii. Przestrzegaj dopuszczalnego przekroju przyłączenia i momentu obrotowego dla zacisków śrubowych (patrz rozdział „Dane techniczne”):

- W sieci energetycznej trójfazowej, podłącz przewody fazowe L1, L2 i L3 oraz przewód neutralny licznika energii zgodnie ze schematem.
- W sieci energetycznej jednofazowej, podłącz przewód fazowy L1 oraz przewód neutralny licznika energii zgodnie ze schematem.

#### Przyłącze elektryczne w przypadku > 63 A

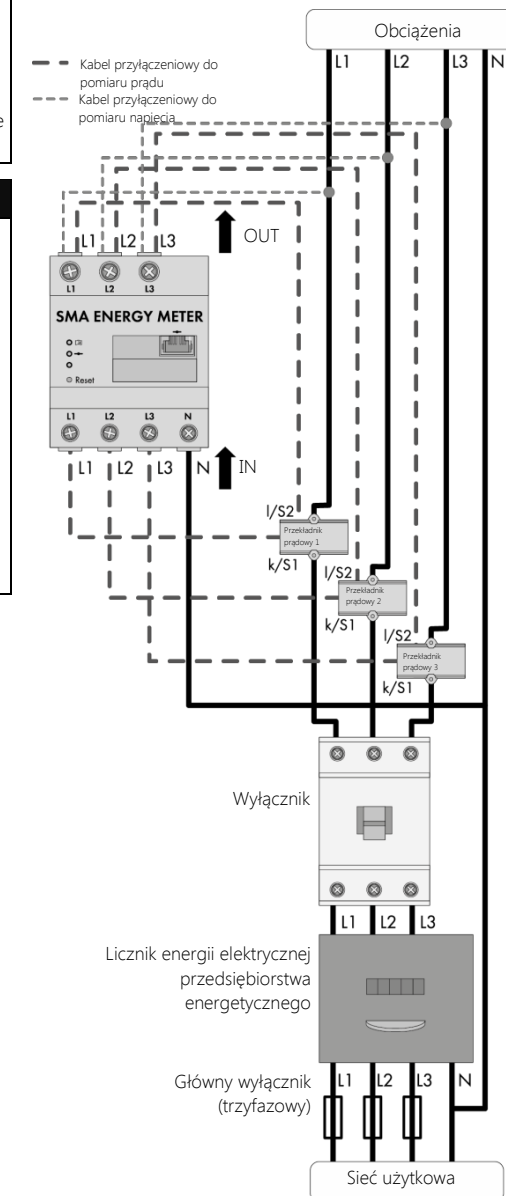
Dodatkowo wymagane materiały (nie będące częścią dostawy):

- 3 x przekładnik prądowy
- kable przyłączeniowe do przekładników prądowych

### Zalecenia dotyczące przekładnika prądowego

Firma SMA Solar Technology AG zaleca przekładniki prądowe przeznaczone do prądu wtórnego 5 A. Przekładniki prądowe powinny mieć co najmniej klasę dokładności 1.

Poniższy rysunek przedstawia przykład połączenia. W celu uzyskania dokładnych specyfikacji połączeń, należy skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.



Oznaczenie	Objaśnienie
L1, L2, L3	Przewody fazowe
N	Przewód neutralny
OUT	Wyjście licznika, PV
IN	Wejście licznika, strona sieci

Procedura:

<span><span><span><span></span></span></span></span> NIEBEZPIECZEŃSTWO
<p><b>Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem</b></p> <p>W szafie sterowniczej obecne jest niebezpieczne napięcie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Odłącz punkt przyłącza od źródła napięcia i upewnij się, aby nie mógł być ponownie przyłączony.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Upewnij się, że przewody, które mają być podłączone do licznika energii są pozbawione napięcia.</li></ul>

<span><span><span><span></span></span></span></span> OSTRZEŻENIE
<p><b>Zagrożenie pożarowe</b></p> <p>Jeśli brakuje bezpiecznika lub jest on nieprawidłowy, a wystąpi usterka, może dojść do pożaru. Może to spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Zabezpiecz przewody fazowe licznika energii bezpiecznikiem lub głównym wyłącznikiem selektywnym / obwodu, max. 63 A.</li></ul>

- Podłącz jeden przekładnik prądowy do każdego przewodu fazowego L1, L2 i L3.
- Do każdego z przekładników prądowych podłącz jeden kabel przyłączeniowy do pomiaru prądu do każdego z zacisków prądu wtórnego (**k/S1** i **l/S2**). Przechrzegaj dopuszczalnego przekroju przyłączenia i momentu obrotowego licznika energii (patrz rozdział „Dane techniczne”):
- Podłącz przewody do pomiaru prądu do licznika energii. Przechrzegaj zalecanego momentu obrotowego dla zacisków śrubowych (patrz rozdział „Dane techniczne”):
- Podłącz przewody do pomiaru napięcia do licznika energii. Przechrzegaj zalecanego momentu obrotowego dla zacisków śrubowych (patrz rozdział „Dane techniczne”):
- Podłącz przewody do pomiaru napięcia do odpowiednich przewodów fazowych.

Zacisk sieci
<div><span><span></span><span></span><span></span></span><div><div><div><span><b>i</b></span></div></div><div><div><span><b>Musi być obsługiwany protokół IGMP w wersji 2</b></span></div></div></div></div> <p>Licznik energii współpracuje z jednostkami typu Multicast. W celu zapewnienia prawidłowego działania licznika energii, wszystkie wykorzystywane urządzenia sieciowe muszą obsługiwać protokół IGMP, w minimalnej wymaganej wersji 2 (IGMP V2).</p> <p><b>Dodatkowo wymagane materiały (nie będące częścią dostawy):</b></p> <div><input type="checkbox"/> 1 x kabel sieciowy</div> <p><b>Zalecane typy przewodów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>SF/UTP, S-FTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP, S-STP <p>Dalsze informacje na temat typów przewodów można znaleźć w Informacjach technicznych „SMA Speedwire Fieldbus” na stronie <a href="http://www.SMA-Solar.com">www.SMA-Solar.com</a>.</p></li></ul>

**Procedura:**

- Podłącz kabel sieciowy do gniazda sieciowego (Speedwire) licznika energii.
- Podłącz drugi koniec kabla sieciowego do przetącznika routera / sieci. Produkty SMA, które mają odbierać mierzone wartości muszą być zintegrowane w tej samej sieci lokalnej.

Rozruch przy oddaniu do eksploatacji
<ol style="list-style-type: none"><li>Przykryj licznik energii pokrywą lub osłoną styku podrozdzielni.</li> <li>Ponownie włącz zasilanie podrozdzielni.</li></ol> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diody LED licznika energii świecą się podczas rozruchu.</p> <p>Jeśli w systemie jest tylko jeden licznik energii, licznik energii łączy się automatycznie z produktami komunikacji firmy SMA w tej samej sieci lokalnej. Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania, zobacz instrukcję obsługiowanych urządzeń.</p> <p><b>✘</b> Diody LED nie świecą się lub licznik energii nie jest wyświetlany przez produkty komunikacji SMA?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Napraw błąd (patrz sekcja „Rozwiązywanie problemów”).</li></ul>
Resetowania licznika energii do ustawień domyślnych:
<p><b>Procedura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Naciśnij przycisk reset ostrym przedmiotem i przytrzymaj go przez dwie do sześciu sekund.</li></ul>

Ponowne uruchomienie licznika energii:
<p><b>Procedura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Naciśnij przycisk reset ostrym przedmiotem i przytrzymaj go przez sześć sekund lub dłużej.</li></ul>

Uzyskiwanie dostępu do interfejsu użytkownika:
<p><b>Procedura</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Wywołaj przeglądarkę internetową i wprowadzić adres <b>http://energymeter*Serial number*.local</b>, np.: <a href="http://energymeter7435667356.local">http://energymeter7435667356.local</a> <p>Uwaga: Wersja produkcyjna znajduje się na tabliczce znamionowej inwertera.</p></li> <li>Naciśnij Enter.</li></ol> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otwiera się interfejs użytkownika licznika energii.</p> <p><b>✘</b> Interfejs użytkownika nie otwiera się?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Napraw błąd (patrz sekcja „Rozwiązywanie problemów”).</li></ul>

Konfigurowanie przekładnika prądowego:
<p><b>Procedura</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Otwórz interfejs użytkownika licznika energii (patrz rozdział „Otwieranie interfejsu użytkownika”)</li> <li>Na stronie głównej wybierz <b>Ustawienia urządzenia &gt; Bieżące ustawienia przekładnika</b>.</li> <li>Aktywuj pole wyboru <b>Użyj przekładników prądowych</b>.</li> <li>Wpisz żądany współczynnik transformacji w polu <b>Wskaźnik przekładnika prądowego</b>.</li> <li>Wybierz [Zastosuj].</li></ol>

Wykonywanie aktualizacji oprzyrządowania
<p><b>Procedura:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Pobierz plik aktualizacyjny z <a href="http://www.SMA-Solar.com">www.SMA-Solar.com</a> i zapisz go na komputerze.</li> <li>Otwórz interfejs użytkownika licznika energii (patrz rozdział „Otwieranie interfejsu użytkownika”)</li> <li>Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w menu <b>Aktualizacji oprzyrządowania</b>.</li></ol>

Postępowanie po wymianie licznika energii:
<p><b>Procedura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Jeżeli w systemie zainstalowany jest więcej niż jeden licznik energii i trzeba zastąpić go jednym lub większą liczbą liczników energii, trzeba będzie ustawić numer seryjny danego licznika energii w Sunny Island / Sunny Boy Smart Energy. Pozwoli to uniknąć błędnych danych licznika przez Speedwire dla Sunny Island / Sunny Boy / Smart Energy: <ul style="list-style-type: none"><li>W systemach bez Sunny HomeManager, należy wprowadzić numer seryjny licznika energii poprzez Sunny Explorer w Sunny Island / Sunny Boy / Smart Energy (informacje na temat zmiany parametrów urządzenia podano w instrukcji Sunny Explorer).</li> <li>W systemach z Sunny Home Manager, należy skonfigurować licznik energii w Sunny Portal (zobacz instrukcję Sunny Home Manager).</li></ul></li></ul>

Rozwiązywanie problemów
<p><b>Diody LED statusu są wyłączone.</b></p> <p>Do licznika energii nie dociera zasilanie.</p>

- Upewnij się, że co najmniej jeden przewód fazowyi oraz przewód neutralny są podłączone do licznika energii.

**Diody LED statusu świecą i migają na czerwono lub pomarańczowo.**
Wystąpił błąd.

- Zrestartuj licznik energii (patrz sekcja „Ponowne uruchomienie licznika”).

- Skontaktuj się z serwisem firmy SMA.

**Diody Speedwire nie świecą lub licznik energii nie jest wyświetlany przez produkt komunikacji SMA?**

Kabel sieciowy nie został prawidłowo podłączony do gniazda sieciowego.

- Upewnij się, że kabel sieciowy jest prawidłowo podłączony do zacisku sieciowego. Licznik energii nie jest zintegrowany w tej samej sieci lokalnej co produkt komunikacji SMA.

- Podłącz licznik energii do tego samego przelącznika routera / sieci co produkt komunikacji SMA.

**Licznik energii zapewnia nierealistyczne wartości mierzone.**
Licznik energii został zainstalowany odwrotnie.

- Ponownie podłącz i uruchom. **Interfejs użytkownika nie może być wywołany poprzez http://energymeter\*Serial number\*.local.** Nazwa podana przez Avahi (Multicast DNS) nie działa.

- Wywołaj interfejs użytkownika za pośrednictwem obecnego adresu IP licznika energii. Wywołaj interfejs użytkownika routera i odczytaj adres IP licznika energii (patrz instrukcja routera).

- W przypadku systemu Windows XP/7/8: zainstaluj Apple Bonjour<sup>®</sup> (pobierz linki z [www.apple.com](http://www.apple.com). Uwaga: Apple Bonjour<sup>®</sup> jest również częścią Apple iTunes<sup>®</sup>).

- Należy skontaktować się z administratorem sieci.

Utylizacja:
<p><b>Procedura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Utylizację licznika energii należy przeprowadzać zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami w zakresie utylizacji odpadów elektronicznych.</li></ul>

Licencje Open Source
<p>Tekst licencji i odpowiednia informacja jest wyświetlana w interfejsie użytkownika licznika energii. Biuro obsługi SMA może zapewnić kod źródłowy ze zmianami.</p>

Kontakt
<p>Jeśli masz problemy techniczne związane z naszymi produktami, skontaktuj się z działem obsługi firmy SMA. W celu zapewnienia Ci niezbędnej pomocy, potrzebujemy następujących informacji:</p>

- Typ i numer seryjny licznika energii (patrz tabliczka znamionowa na liczniku energii)
- Typ i numer seryjny produktu SMA (np. Sunny Home Manager, Sunny Explorer, Sunny Island)

- Opis błędu

<p><b>SMA Solar Technology AG</b></p> <p>Niestetal</p> <p>Międzynarodowe połączenie SMA Linia darmowa na całym świecie: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)</p> <p><a href="http://www.SMA-Solar.com">www.SMA-Solar.com</a></p> <p>© 2004 to 2014 SMA Solar Technology AG.</p> <p>Wszelkie prawa zastrzeżone.</p>
--