

Instalacje domowe – informacje ogólne



WAŻNA INFORMACJA PRAWNA

Niniejsza prezentacja nie stanowi oferty, nie jest częścią oferty i nie powinna być interpretowana jako oferta bądź zaproszenie do subskrypcji, zagwarantowania bądź nabycia w jakikolwiek inny sposób papierów wartościowych firmy SMA Solar Technology AG („Firma”) ani żadnych obecnych bądź przyszłych spółek zależnych Firmy (wspólnie z Firmą „SMA Group”), ani nie tworzy ona ani żadna jej część podstawy, na której można polegać w związku z jakimikolwiek umowami nabycia lub subskrypcji jakichkolwiek papierów wartościowych w Firmie lub u dowolnego członka SMA Group bądź powstania zobowiązania.

Wszystkie zawarte w niej informacje zostały starannie przygotowane. Nie gwarantujemy jednak ich dokładności lub kompletności, a ponadto żadna informacja w niej zawarta nie może być interpretowana jako oświadczenie o takiej gwarancji. Firma nie ponosi odpowiedzialności za błędy znajdujące się w tym dokumencie, chyba że zostały spowodowane celowo lub w wyniku rażącego zaniedbania Firmy. Ponadto Firma nie ponosi odpowiedzialności za skutki działań wynikające z danych i informacji zawartych w tej prezentacji.

Informacje zawarte w tej prezentacji mogą być zmieniane, poprawiane i aktualizowane, ale nie musi być to poprzedzone powiadomieniem ze strony Firmy. Niektóre stwierdzenia znajdujące się w tej prezentacji mogą dotyczyć przyszłych oczekiwań oraz innych stwierdzeń prognozujących przyszłość, które są oparte na aktualnych przewidywaniach i przypuszczeniach kierownictwa oraz obejmują znane i nieznane ryzyka oraz niepewność. Aktualne wyniki, skuteczność lub zdarzenia mogą się różnić od podanych w takich stwierdzeniach ze względu między innymi na czynniki, zmieniającą się sytuację biznesową lub inne warunki rynkowe, a także perspektywy wzrostu przewidywane przez kierownictwo Firmy. Te i inne czynniki mogą niekorzystnie wpływać na wynik oraz efekty finansowe planów i zdarzeń opisanych w nich. Firma nie zobowiązuje się w żaden sposób do aktualizowania lub analizowania stwierdzeń prognozujących przyszłość w wyniku nowych informacji, przyszłych zdarzeń lub z innego powodu.

Nie należy nadmiernie polegać na stwierdzeniach prognozujących przyszłość, które są aktualne wyłącznie w dniu niniejszej prezentacji.

Ta prezentacja służy tylko do celów informacyjnych i może być dystrybuowana lub przekazywana innym podmiotom, dla których nie jest przeznaczona, wyłącznie po uzyskaniu zgody Firmy. Żadna część niniejszej prezentacji nie może być kopiowana, powielana lub cytowana przez jej adresatów w sposób inny niż do celów, do jakich została im przekazana. Zawartość tej prezentacji, czyli wszystkie teksty, ilustracje i dźwięki, są chronione prawem autorskim. Informacje zawarte w tej prezentacji są własnością Firmy.

Ten dokument nie jest ofertą na sprzedaż papierów wartościowych w Stanach Zjednoczonych. Papiery wartościowe nie mogą być oferowane ani sprzedawane w Stanach Zjednoczonych bez rejestracji lub zwolnienia z rejestracji na podstawie amerykańskiej Ustawy o papierach wartościowych z 1933 roku, wraz z późniejszymi zmianami.

Program



1

Portfolio produktów – instalacje domowe

1a

Sunny Boy 1.5 – 2.5-1VL-40

1b

Sunny Boy 3.0 – 6.0-1AV-41

1c

Sunny Tripower 3.0 – 6.0-1AV-40

2

Rozwiązania w zakresie monitoringu

1a

Energy Meter – EM-20

1b

Sunny Home Manager HM-20

Portfolio produktów SMA w skrócie



HOME					
USE CASES	Generate solar power	Store solar power	Manage energy	Refuel with solar power	Be your own grid
HARDWARE	 SUNNY BOY 1.5/2.0/2.5	 SUNNY BOY STORAGE 2.5	 SUNNY HOME MANAGER 2.0	 SMA EV CHARGER	 SUNNY ISLAND 4.4M/6.0H/8.0H
	 SUNNY BOY 3.0/3.6/4.0/5.0/6.0	 SUNNY BOY STORAGE 3.7/5.0/6.0	 ENERGY METER		
	 SUNNY TRIPOWER 3.0/4.0/5.0/6.0	 SUNNY ISLAND 4.4M/6.0H/8.0H			
	 SUNNY TRIPOWER 8.0/10.0				
SOFTWARE	 SUNNY DESIGN	 SUNNY PORTAL	 SUNNY PLACES	 SMA 360° APP	 SMA ENERGY APP
SERVICES	 Smart Connected	 Extended Warranty	 Remote Service	 Repowering	 Solar Academy Training

BUSINESS			
USE CASES	Generate solar power	Store solar power	Manage energy
HARDWARE	 SUNNY TRIPOWER 15/20/25000TL (15/20/25kW)	 SUNNY TRIPOWER CORE1 (50kW)	 SUNNY TRIPOWER STORAGE 60
	 SUNNY HIGHPOWER PEAK1 (60/75kW)	 SMA STORAGE BUSINESS (76kWh)	 SMA DATA MANAGER M
SOFTWARE	 SUNNY DESIGN	 SUNNY PORTAL	 SMA 360° APP
SERVICES	 Smart Connected	 Commissioning Support	 Extended Warranty

LARGE SCALE		
USE CASES	Generate solar power	Store power
HARDWARE	 SUNNY HIGHPOWER PEAK3 (100kW/1000V + 150kW/1500V)	 SUNNY CENTRAL STORAGE UP (2200 - 4600kW)
	 SUNNY CENTRAL (1850 - 4600 kW)	 SMA DC-DC CONVERTER
SOFTWARE	 SUNNY DESIGN	 SUNNY PORTAL
SERVICES	 Smart Connected	 Commissioning Support

Sunny Boy 1.5 – 2.5–1VL-40



Sunny Boy 1.5 – 2.5–1VL-40



Dane techniczne

Moc prądu przemiennego	1,5 ... 2,5 kW
Napięcie prądu stałego	80 – 600 V _{DC}
Sprawność	97,2% (maks.) / 96,x% (η-euro)
Masa	9,2 kg
Wymiary	460x357x122 (szer. x wys. x gł., mm)
<i>1-faz., 1 tracker MPP, 1 łańcuch, bez transformatorów</i>	

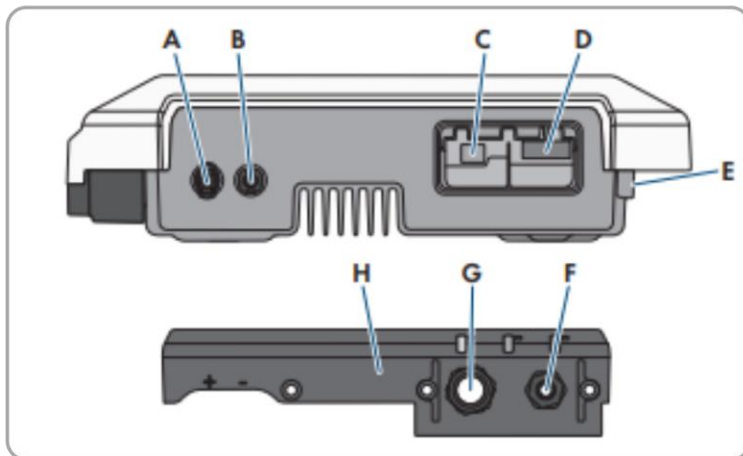
Główne korzyści:

- > **Szybka instalacja i błyskawiczny rozruch** dzięki lekkiemu falownikowi oraz innowacyjnej koncepcji montażu
- > **Miejskowy i bezprzewodowy dostęp** do falownika umożliwiający rozruch za pośrednictwem interfejsu internetowego
- > **Uproszczony projekt systemu** oraz **większy uzysk** dzięki elastycznemu wyborowi modułów
- > Dynamiczne limitowanie eksportu do sieci w zakresie 0 – 100%

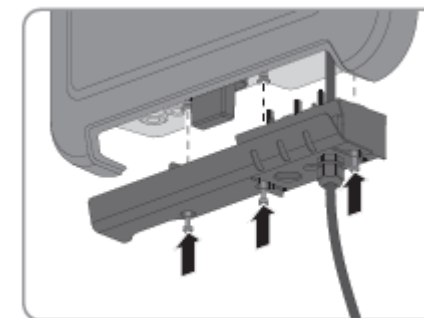
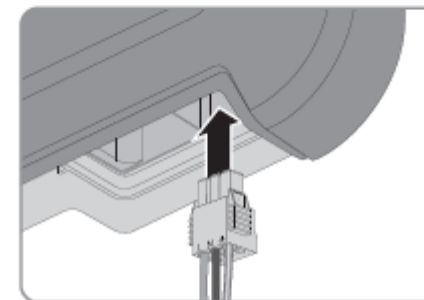
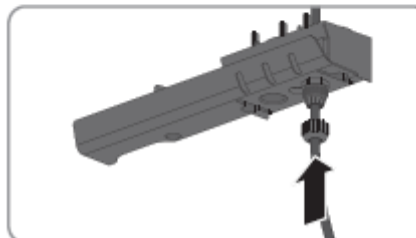
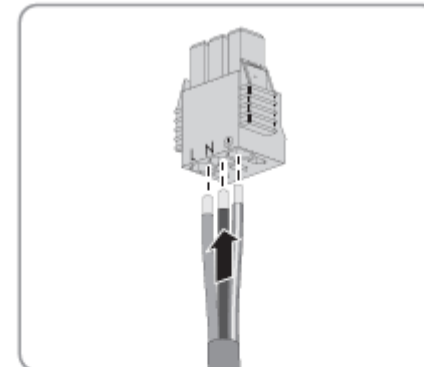
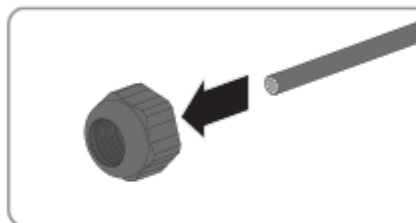
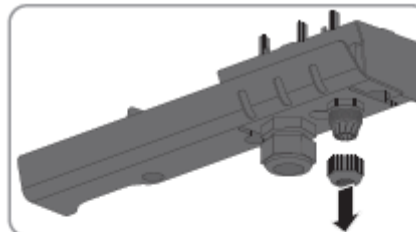
Monitoring/złącza

- > Bezprzewodowa sieć LAN i Speedwire Interface z funkcjonalnością Webconnect
- > Lok. WebUI

Szybka instalacja i błyskawiczny rozruch



Position	Designation
A	Positive DC connector
B	Negative DC connector
C	RJ45 pin connector for the network cable
D	Pin connector for the AC connector
E	Connection of the grounding terminal for additional grounding
F	Cable gland for the AC cable
G	Cable gland with filler plug for the network cable
H	Connection cap

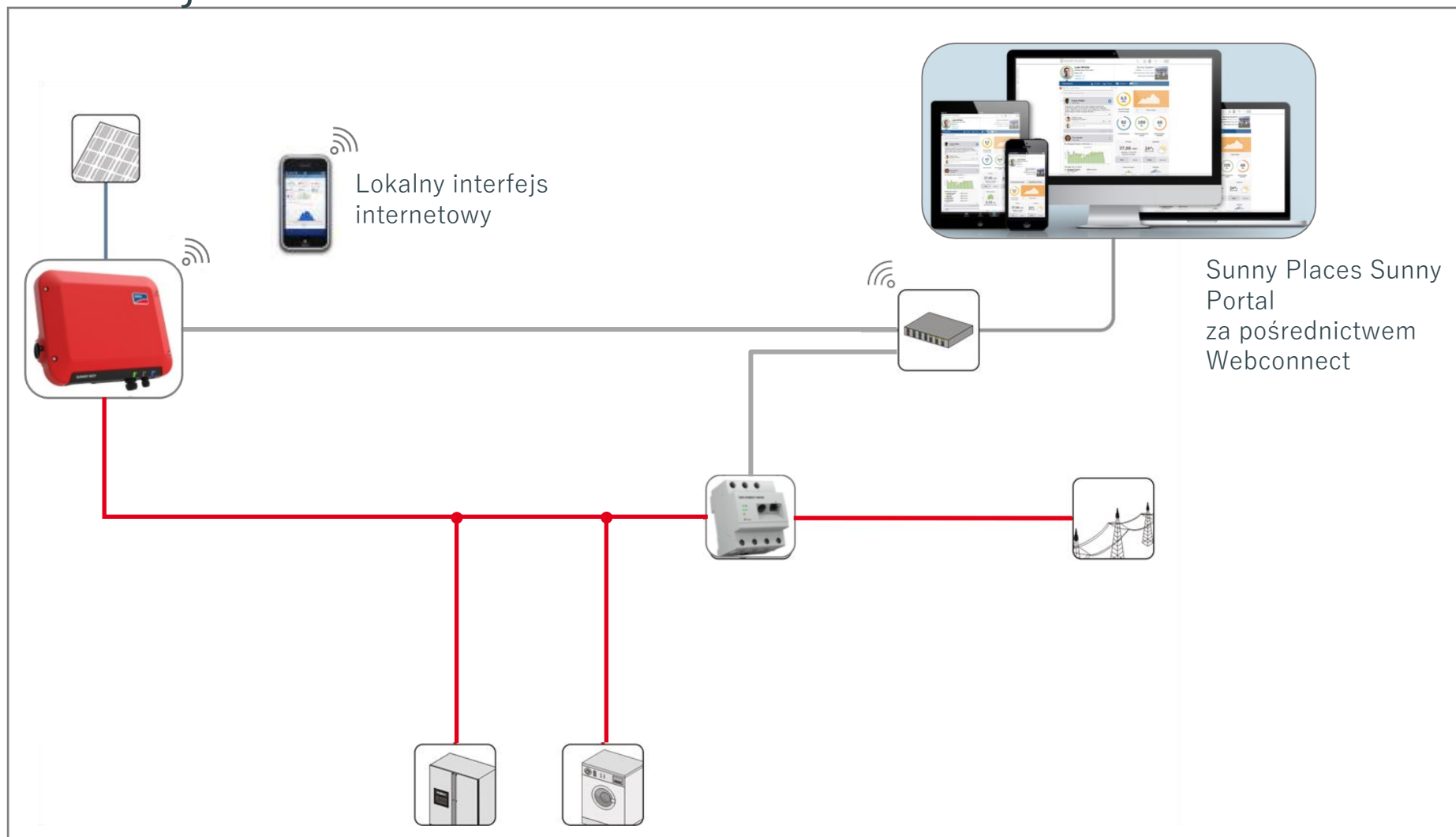


> Niewielka masa falownika (9,2 kg)

> Instalacja bez otwierania pokrywy

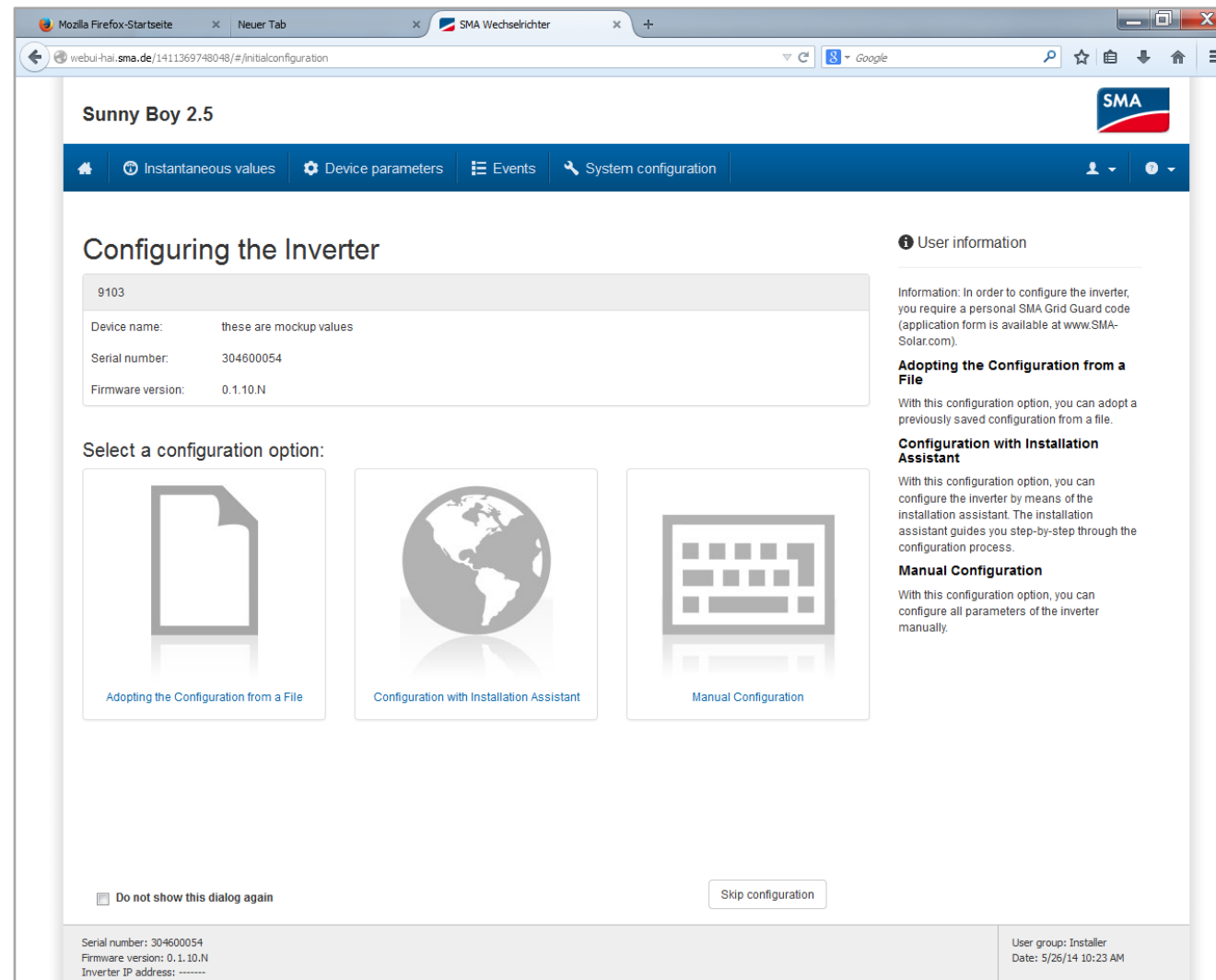
» **Oszczędność czasu i pieniędzy**

Idealne wkomponowanie w całość architektury systemowej



Web User Interface (WebUI) – pierwszy rozruch

<https://webserver3.sunnyboy.eu/#/>



Sunny Boy 1.5 – 2.5 w skrócie



Sunny Boy 1.5 – 2.5 stanowi wielki potencjał dla małych systemów fotowoltaicznych, zapewniając multum korzyści

- Nowoczesny falownik najwyższej jakości w atrakcyjnej cenie
- Wysokie wartości uzysku energii i elastyczny wybór modułów
- Łatwy i wygodny monitoring na miejscu w trybie online
- Szybka instalacja i błyskawiczny rozruch dzięki lekkiemu falownikowi oraz innowacyjnej koncepcji montażu
- Do systemów budownictwa mieszkaniowego z mocą szczytową rzędu nawet 3,2 kWp w przypadku stosowania 1 urządzenia Sunny Boy 1.5 - 2.5 oraz 10 kWp w przypadku stosowania większej liczby urządzeń



Sunny Boy 3.0 – 6.0–1AV-41



Sunny Boy 3.0 – 6.0–1AV-41



Monitoring/złącza

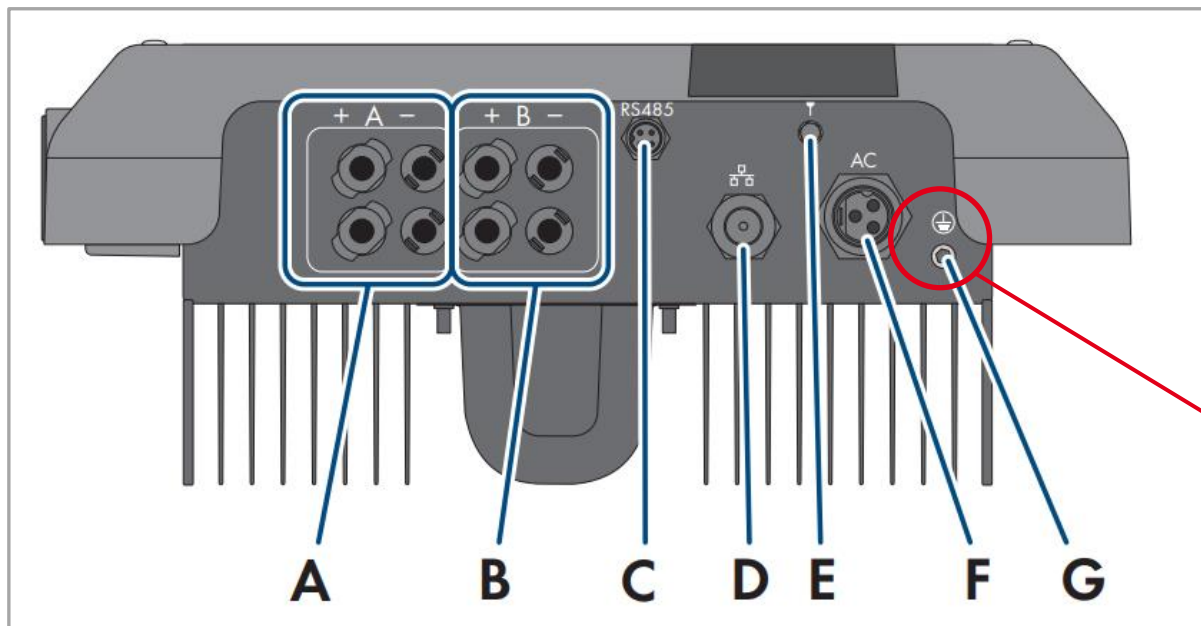
> Wbudowane złącza:

- Ethernet
- WLAN
- SMA Speedwire/Webconnect
- MODBUS TCP z profilem SMA i SunSpec

Dane techniczne

Moc prądu przemiennego	3 ... 6 kW
Napięcie prądu stałego	125 – 600 V _{DC}
Napięcie prądu przemiennego	180 – 280 V _{AC} / 50 Hz
Zakres napięć MPPT	110 – 500 V _{DC}
Sprawność	97,0% (maks.) / 96,x% (η-euro)
Masa	17,5 kg
Wymiary	435x470x176 (szer. x wys. x gł., mm)
SMA 2-fazowy, 2-łańcuchowy, MPPT, 2 łańcuchy na MPPT, bez transformatorów	

Rozruch – szybko i łatwo



Position	Designation
A	2 positive and 2 negative DC connectors, input A
B	2 positive and 2 negative DC connectors, input B
C	Jack with protective cap for RS485 communication connection
D	Network port with protective cap
E	Jack with protective cap for the WLAN antenna
F	Jack for the AC connection
G	Connection point for an additional grounding

Zakres systemu – Basic



Komponenty systemu

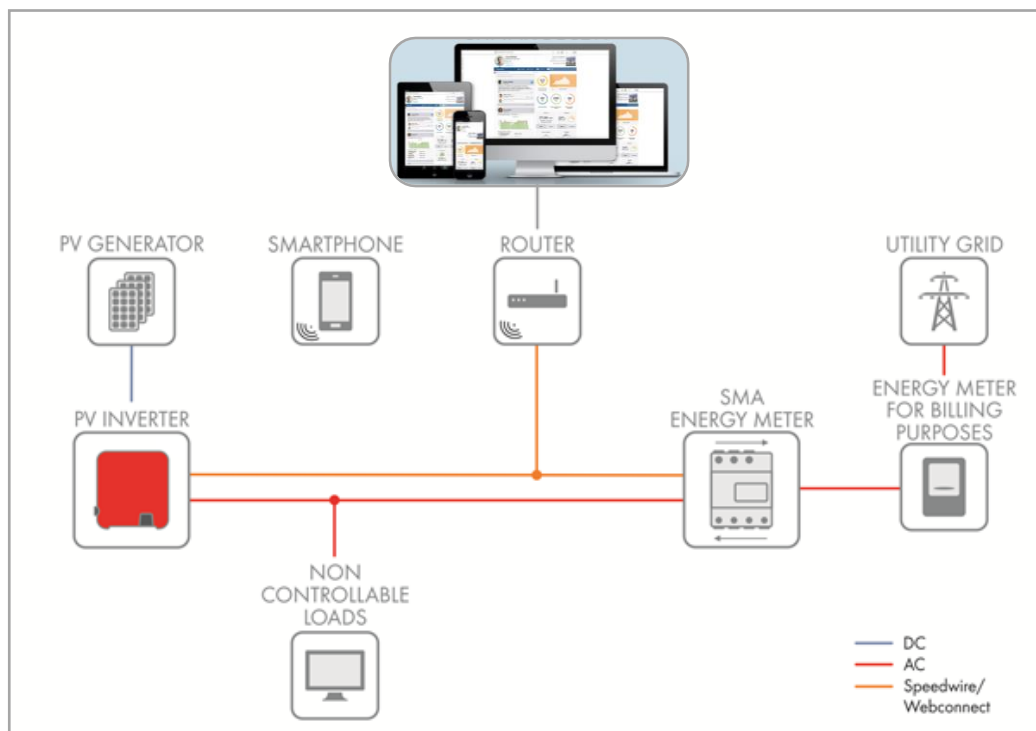
- > Sunny Boy 3.0 – 6.0
- > SMA Energy Meter (opcja)

Funkcje

- > Wizualizacja na Sunny Portal lub Sunny Places
- > Modbus jako złącze dla urządzeń innych producentów
- > SMA Smart Connected

Funkcje / SMA Energy Meter

- > Sterowanie mocą całkowitą w punkcie przyłączenia do sieci
- > Dynamiczne limitowanie eksportu do sieci w zakresie 0 – 100%



Zakres systemu – funkcje rozszerzone

Komponenty systemu

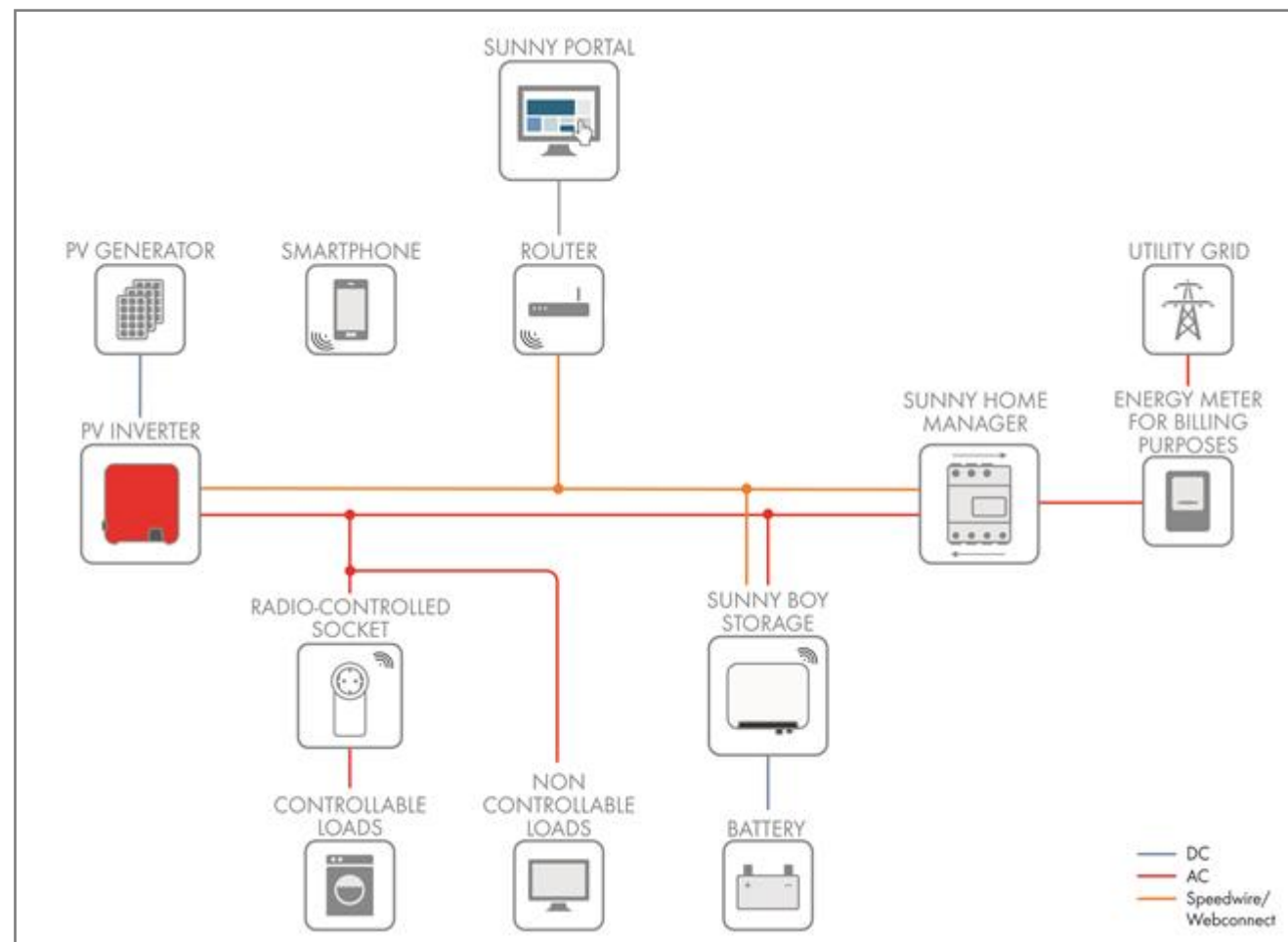
- > Sunny Boy 3.0 – 6.0
- > Sunny Boy Storage
- > Sunny Home Manager / SMA Energy Meter
- > Gniazda sterowane radiowo

Funkcje dodatkowe w porównaniu z Basic...

- > Ograniczenie zużycia zakupionej energii elektrycznej oraz zwiększenie zużycia własnej energii dzięki magazynowaniu energii solarnej
- > Ładowanie i praca odbiorników w oparciu o prognozę pogody
- > Zwiększone zużycie energii własnej dzięki inteligentnemu sterowaniu obciążeniem
- > Wizualizacja na Sunny Portal i Sunny Places

...wraz z SMA Energy Meter

- > Maksymalne wykorzystanie systemu poprzez dynamiczne limitowanie mocy dostarczanej do sieci między 0% a 100%



WebUI – konfiguracja urządzenia obejmująca zaledwie 6 kroków



The screenshot displays the 'SUNNY BOY 5.0' WebUI interface. At the top, a progress bar indicates six steps: 1. Network configuration (active), 2. Date and device time, 3. Country standard, 4. Meter configuration, 5. Feed-in management, and 6. Summary. The main content area is titled 'Network configuration' and includes a 'User Information' section. Below this, a table titled 'DIL switches configured' shows the status of network connections. The table has four columns: 'Name of the network', 'Type of communication', 'IP address of the inverter', and 'Status'. Two rows are visible: one for 'WLAN' and one for 'Ethernet'. The 'WLAN' row is currently selected, and the 'Type of communication' section shows 'WLAN' as the active option. Under 'Type of communication', there is a checkbox for 'Activate WLAN' which is checked. To the right of this checkbox are three buttons: 'Show WLAN networks', 'Configure WLAN network settings manually', and 'WPS for WLAN network'. Below these buttons, a 'Networks found' section lists 'Home Wireless Network' with a settings icon next to it.

Name of the network	Type of communication	IP address of the inverter	Status
-----	WLAN	-----	-----
-----	Ethernet	-----	-----

Type of communication

Ethernet WLAN

☒ Activate WLAN ⓘ

Show WLAN networks
Configure WLAN network settings manually
WPS for WLAN network

Networks found

Home Wireless Network ⚙️

► Intuicyjna konfiguracja i intuicyjny rozruch za pośrednictwem smartfona lub komputera (bezprzewodowo)

► Możliwość wyboru spośród wstępnie skonfigurowanych parametrów ustawionych zgodnie z przepisami

Sunny Boy 3.0 – 6.0 w skrócie



SUNNY BOY 3.0 / 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0

Łatwa instalacja

- Bezpieczna instalacja typu „Plug-and-Play” bez otwierania pokrywy
- Łatwy rozruch za pośrednictwem smartfona lub tabletu

Kompleksowy monitoring

- Bezpośredni dostęp do danych dotyczących uzysku energii za pośrednictwem tabletu lub smartfona
- Dostęp do Sunny Places i Sunny Portal bez dodatkowych kosztów

Perspektywiczność

- Komunikacja za pośrednictwem Ethernet i WLAN
- Kompatybilność z koncepcją inteligentnego domu i magazynowania energii



Sunny Tripower 3.0 – 6.0–3AV-40
Sunny Tripower 8.0 – 10.0–3AV-40



Sunny Tripower 3.0 – 6.0–3AV-40



Złącza

> Wbudowane złącza:

- Ethernet
- WLAN
- SMA Speedwire/Webconnect
- MODBUS TCP z profilem SMA i SunSpec
- RS485 Data 1

Dane techniczne

Moc prądu przemiennego	3 ... 6 kW
Napięcie prądu stałego	150 – 850 V _{DC}
Natężenie prądu stałego	2 x 12 A _{DC}
Zakres napięć MPPT	140 – 800 V _{DC}
Sprawność	98,2% (maks.) / 96,5-97,6% (η-euro)
Masa	17 kg
Wymiary	435x470x176 (szer. x wys. x gł., mm)

3-faz., 2 trackery MPP, bez transformatorów

Sunny Tripower 8.0 – 10.0–3AV-40



Dane techniczne

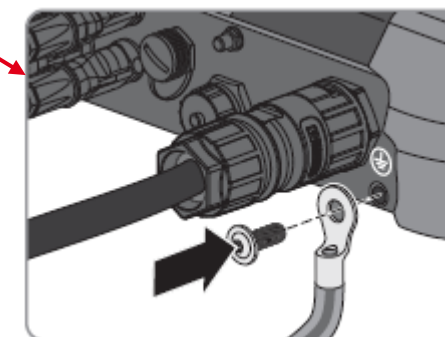
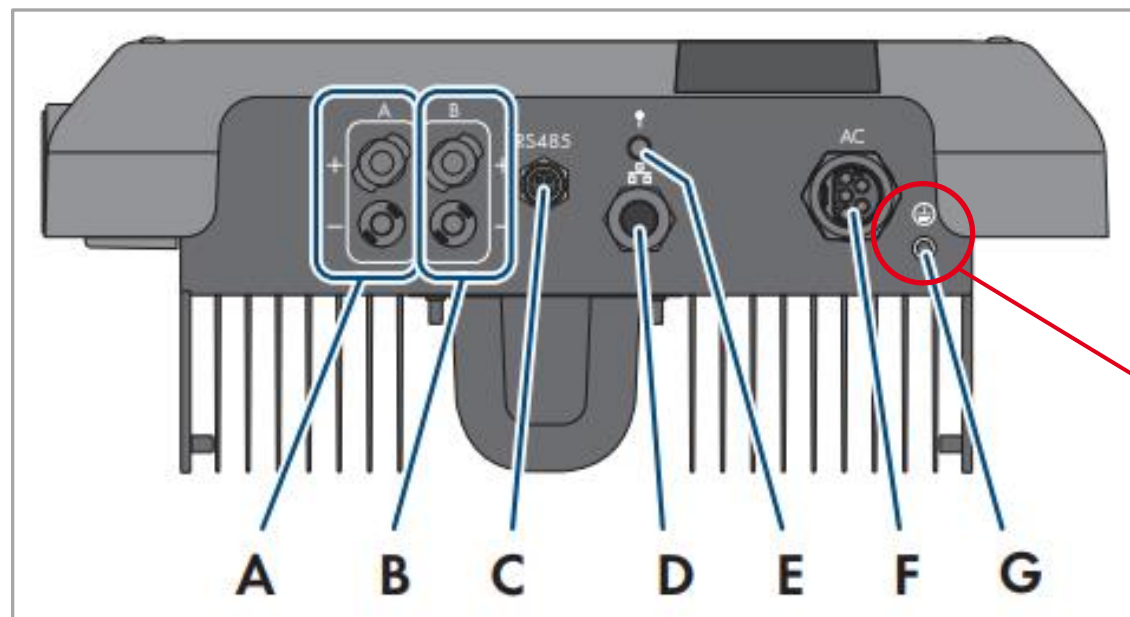
Moc prądu przemiennego	8 / 10 kW
Napięcie prądu stałego	150 – 1000 V _{DC}
Zakres napięć MPPT	260 – 800 V _{DC}
Sprawność	98,3% (maks.) / 97,7-98,0% (η -euro)
Masa	20,5 kg
Wymiary	460x497x176 (szer. x wys. x gł., mm)
<i>3-faz., 2 trackery MPP, bez transformatorów</i>	

Złącza

> Wbudowane złącza:

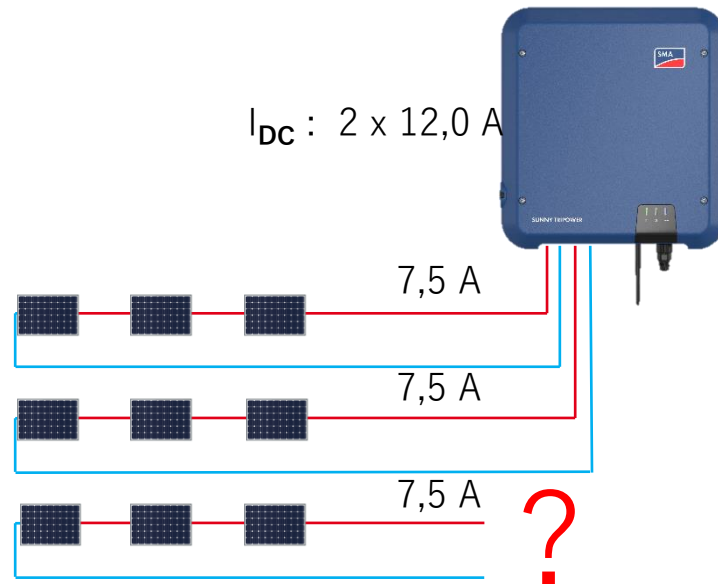
- Ethernet
- WLAN
- SMA Speedwire/Webconnect
- MODBUS TCP z profilem SMA i SunSpec
- RS485 SMA Data

Obszar przyłączy – widok

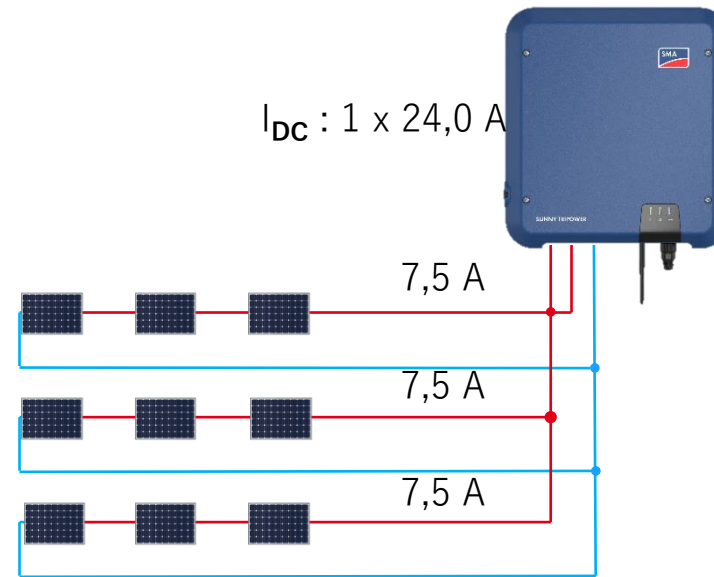


Position	Designation
A	One positive and one negative DC connector, input A
B	One positive and one negative DC connector, input B
C	Jack with protective cap for RS485 communication connection
D	Network port with protective cap
E	Jack with protective cap for the WLAN antenna
F	Jack for the AC connection
G	Connection point for an additional grounding

Praca równoległa (zmostkowanie) trackerów MPP



Przykład 1:
Podłączenie trzeciego łańcucha nie jest możliwe, odkąd zmieniono dopuszczalne wartości stałego prądu wejściowego.



Przykład 2:
Praca równoległa umożliwia podłączenie wszystkich łańcuchów.

- ▶ Jeśli trzeba zwiększyć prąd wejściowy do 24 A, obydwa trackery MPP można zewnętrznie połączyć równolegle.
- ▶ Praca równoległa zostaje wykryta automatycznie i nie trzeba jej konfigurować.

WebUI – interfejs użytkownika



Configure the device

STP6.0-3AV-40

Device name:	these are mockup values
Serial number:	1930000145
Firmware version:	0.0.1.N

Select a configuration option:



Adopt the configuration from a file



Configuration with installation assistant



Manual configuration

☐ Do not show this dialog again.

Skip configuration

User information

Configure the device

Adopting the Configuration from a File
With this configuration option, you can adopt a previously saved configuration from a file.

Configuration with Installation Assistant
With this configuration option, you can configure the device with the help of the installation assistant. The installation assistant guides you step-by-step through the configuration process.

Manual Configuration
With this configuration option, you can configure all parameters of the device manually.

WebUI – interfejs użytkownika



STP6.0-3AV-40

Home

1 Network configuration 2 Time and date 3 Country standard 4 Meter configuration 5 Grid management 6 SO interface 7 Temperature Irradiation 8 String configuration 9 Summary

Network configuration

Networks configured

Network name	Type of communication	IP address of the device	Status
WLAN SSID Sec	WLAN		No connection
	Ethernet	10.6.8.208	Ok

Type of communication

Ethernet **WLAN**

Automatic configuration switched on

Yes No

IP Address Subnet mask

192.168.0.170 255.255.255.0

Gateway IP DNS server IP

192.168.0.170 192.168.0.170

Save and next

User information

Network configuration

You can either integrate the device into your local network via Ethernet using a cable or wireless via WLAN. Select the respective option under **Type of communication**.

Configuring Communication via Ethernet

You can either obtain the network settings automatically from a DHCP server or configure them manually. Select the desired option under **Automatic configuration switched on**.

If you want to configure the network settings manually, you have to enter the required network data additionally.

Direct Ethernet Connection

If you want to establish a direct connection to the device via a network cable, you need to activate the automatic configuration of the Ethernet interface. Select the option **Yes** under **Automatic configuration switched on**.

Information: You will find the IP address of the device on which you are currently logged into in the status bar below in the user interface after having completed the configuration procedure. You will require the IP address to call up the user interface in the local network.

With automatic configuration via DHCP, you can determine the IP address of the device assigned by the DHCP server by checking the settings of your router (refer to the router manual) or using

WebUI – interfejs użytkownika



The screenshot shows the 'Meter configuration' step (4) of a 9-step configuration process. The main content area is titled 'Configure the energy meter' and contains two tables. The first table, 'Selected energy meter', shows one entry: 'Meter on Speedwire' with serial number '1900210013'. The second table, 'Available energy meters', lists four entries with serial numbers 123, 456, 789, and 2222, all labeled 'Serial numbers for usable meters'. To the right, the 'User information' section provides instructions on how to configure the energy meter and a two-step procedure. At the bottom, there are 'Back' and 'Save and next' buttons.

Home

1 Network configuration 2 Time and date 3 Country standard 4 Meter configuration 5 Grid management service 6 SO interface 7 Temperature Irradiation 8 String configuration 9 Summary

Configure the energy meter

Selected energy meter

Name of the energy meter	Serial number	Settings
Meter on Speedwire	1900210013	

Available energy meters

Name of the energy meter	Serial number	Settings
Serial numbers for usable meters	123	
Serial numbers for usable meters	456	
Serial numbers for usable meters	789	
Serial numbers for usable meters	2222	

Back Save and next

User information

Configure the energy meter

If there is an energy meter in your system, you can, in addition, have the consumption data of your household displayed on the home page.

Select the energy meter from which the consumption data is to be obtained.

Procedure

1. In the table **Available energy meters**, select the button **Settings** for the desired energy meter.
2. In the context menu, select **Use energy meter in the system**. The energy meter is then added as installed energy meter to your system.

» Jeden licznik można połączyć z jednym falownikiem. Kilka falowników podłączonych do jednego licznika w punkcie przyłączenia powoduje problemy dotyczące pracy w układzie zamkniętym.

WebUI – interfejs użytkownika



» Falownik zostanie dostarczony z ustawieniem domyślnym zarządzania energią wprowadzaną do sieci (Feed-In Management) = OFF

Ułatwienie, zwiększony komfort, wyższe uzyski



Szybka i prosta obsługa

- Szybka instalacja ze względu na niewielki ciężar (17 kg) i połączenia zewnętrzne
- Kompaktowa konstrukcja zajmuje niewiele miejsca

Większa wygoda

- Bezpłatne monitorowanie online przez Sunny Places
- Intuicyjny rozruch za pośrednictwem smartfona/tabletu
- Automatyczny monitoring falowników za pomocą SMA Smart Connected

Wyższe uzyski

- Bezpośrednie zużycie nadmiarowej energii, niższy stopień zależności od sieci
- Zintegrowane zarządzanie zacienieniem za pomocą ShadeFix (vel OptiTrac® Global Peak)
- W dowolnej chwili można dołączyć inteligentne rozwiązania magazynowania energii i zarządzania energią

SMA Energy Meter



SMA Energy Meter

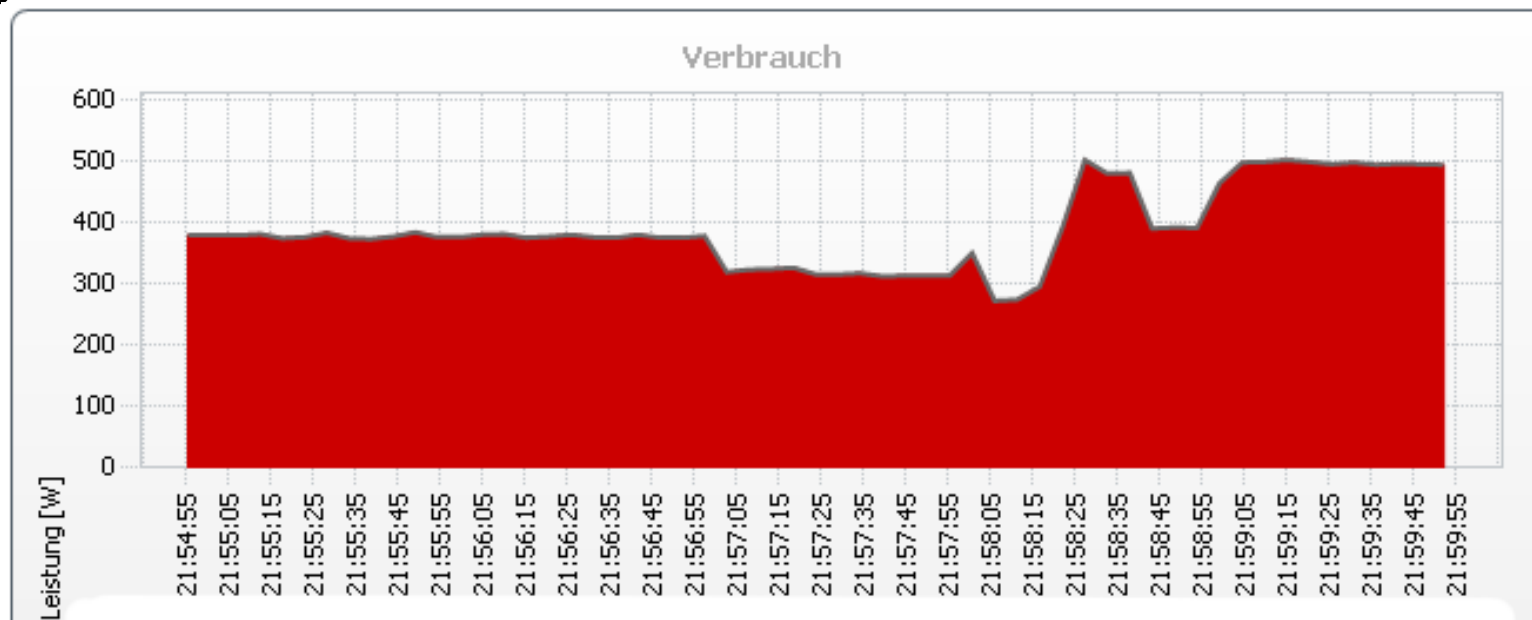


3-fazowy, dwukierunkowy pomiar energii z transferem danych za pośrednictwem złącza SMA Speedwire®

- Pomiar pojedynczej fazy i energii skumulowanej (maks. prąd 63 A)
- Możliwość rozszerzenia zakresu pomiaru za pośrednictwem odpowiednich przetworników prądowych → pojedyncza faza 100 A
- Wizualizacja wartości energii/mocy elektrycznej dla instalacji SMA Smart Home PV na Sunny Portal
- Kompaktowe mocowanie przy użyciu szyny montażowej w scentralizowanej domowej szafce dystrybucji energii
- Standardowe połączenie Ethernet do szybkiej komunikacji Speedwire®

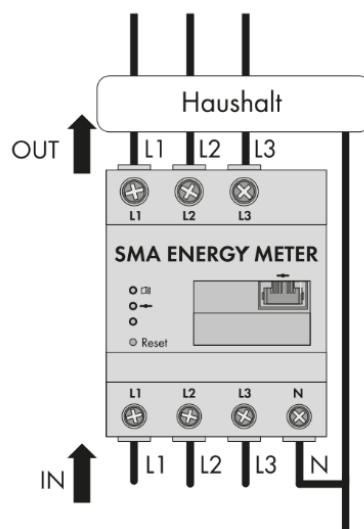
►► Uniwersalny pomiar energii niezależny od licznika zużycia energii

SMA Energy Meter – uniwersalne rejestrowanie zmierzonych wartości



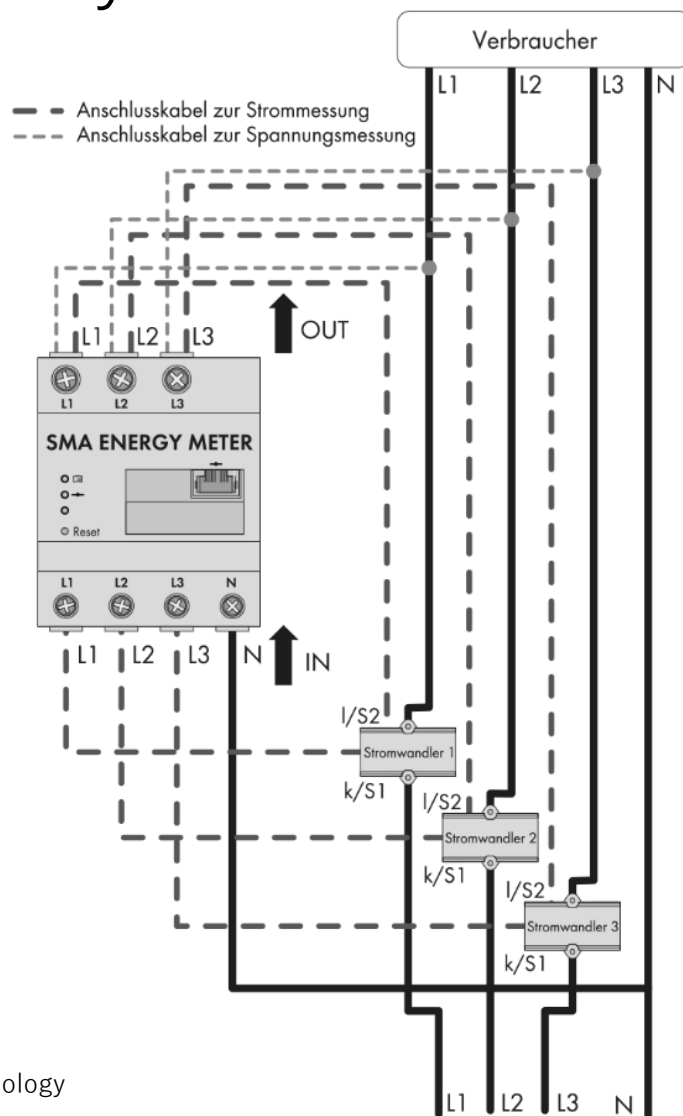
- » Wyświetlanie datagramów sekunda po sekundzie
- » Rozkład wartości energii rzędu 0,1 Wh
- » Rozkład wartości mocy rzędu 1 W

SMA Energy Meter – uniwersalne rejestrowanie zmierzonych wartości



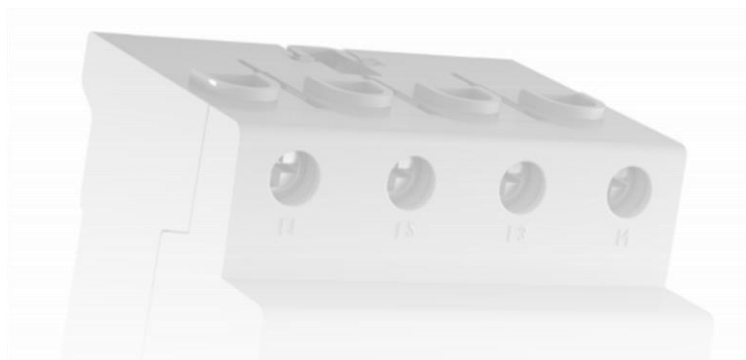
- Aby doprowadzić napięcie do licznika energii elektrycznej, należy podłączyć przynajmniej L1 i N
- Należy zachować zgodność z wirującym polem magnetycznym połączenia sieciowego (pole zgodne z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)
- Należy dostosować odstępy instalacyjne między siecią a liniami energetycznymi zgodnie ze specyfikacją zawartą w informacji technicznej „SMA Speedwire fieldbus” do

SMA Energy Meter – uniwersalne rejestrowanie zmierzonych wartości



- > Możliwe jest wykorzystywanie produktu do zastosowań powyżej 63 A przy zastosowaniu przekładników prądowych
- > Zalecany przekładnik
 - > Klasa dokładności 1
 - > Prąd wtórny 5 A
- > Konfigurowanie i zapisywanie przekładni zwojowej poprzez interfejs użytkownika

Sunny Home Manager 2.0



Sunny Home Manager 2.0 vs. SMA Energy Meter



SMA Energy Meter

...to „po prostu”
urządzenie pomiarowe!



Sunny Home Manager 2.0

...stanowi podstawę dla rozwiązania
z zakresu zarządzania energią SMA!



... podczas gdy...

Sunny Home Manager 2.0

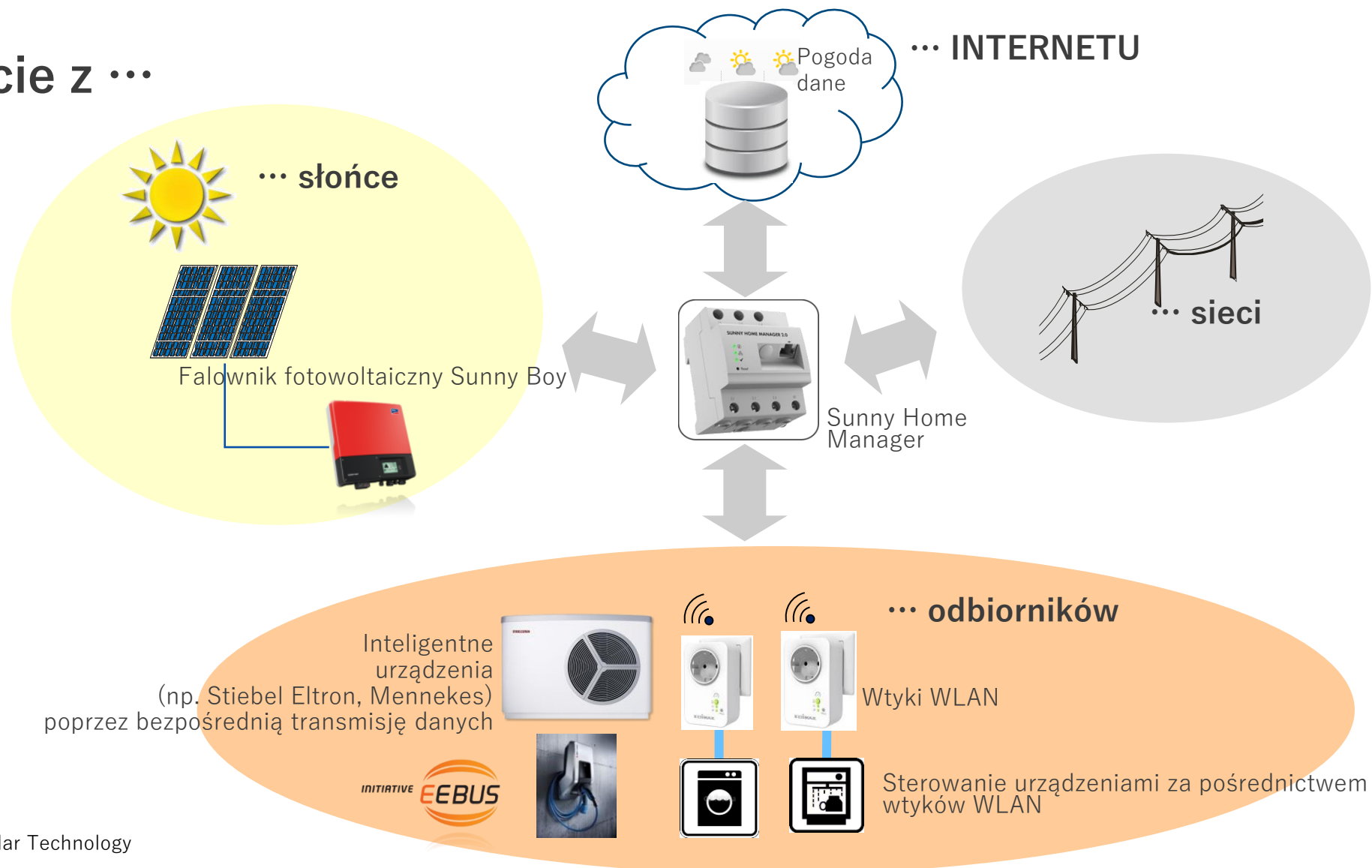


- Kompleksowe rozwiązanie z zakresu monitoringu energii i zarządzania energią ze zintegrowanym systemem pomiarowym
- **System jednoskrzynkowy**
 - **Redukcja kosztów** dla konsumentów
 - **Łatwiejsza instalacja** dla instalatorów → obniżenie kosztów instalacji
 - **Niższy stopień złożoności** (mniej komponentów)
- **Wzmocniona łączność**
 - Rosnąca liczba urządzeń gospodarstwa domowego zgodnych z EEBUS/SEMP
 - Mniej kosztowne gniazdo EDIMAX WLAN RC (SP-2101W)
- **Bezpłatna wizualizacja i kontrola** za pośrednictwem Sunny Portal Classic/Sunny Places

Sunny Home Manager 2.0 – zarządzanie centralne



Wejście z ...

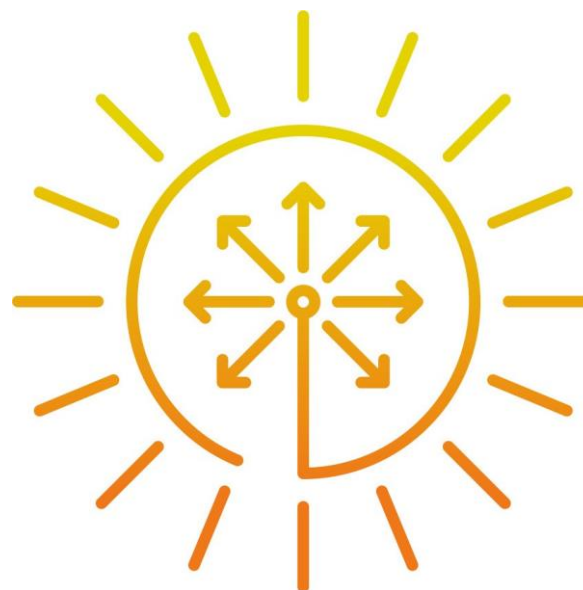


Sunny Home Manager 2.0 – skuteczne zarządzanie energią



> 70 000 przeprowadzonych instalacji Sunny Home Manager

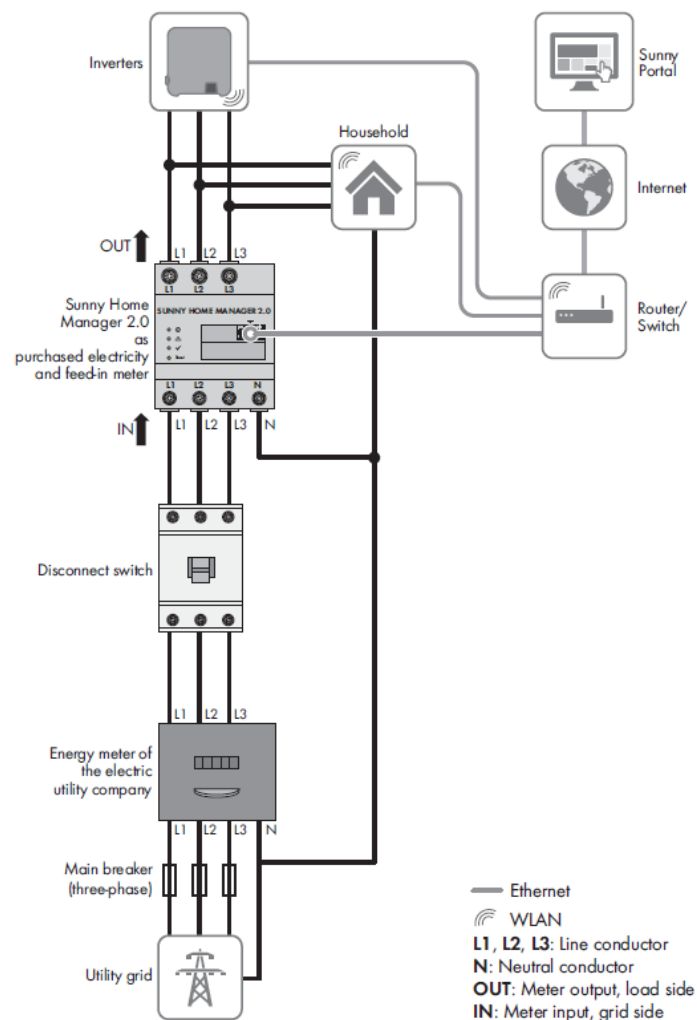
> 25 000 konsumentów połączonych za pośrednictwem gniazd radiowych



~ 3000 urządzeń gospodarstwa domowego i pomp ciepła połączonych za pośrednictwem EEBus



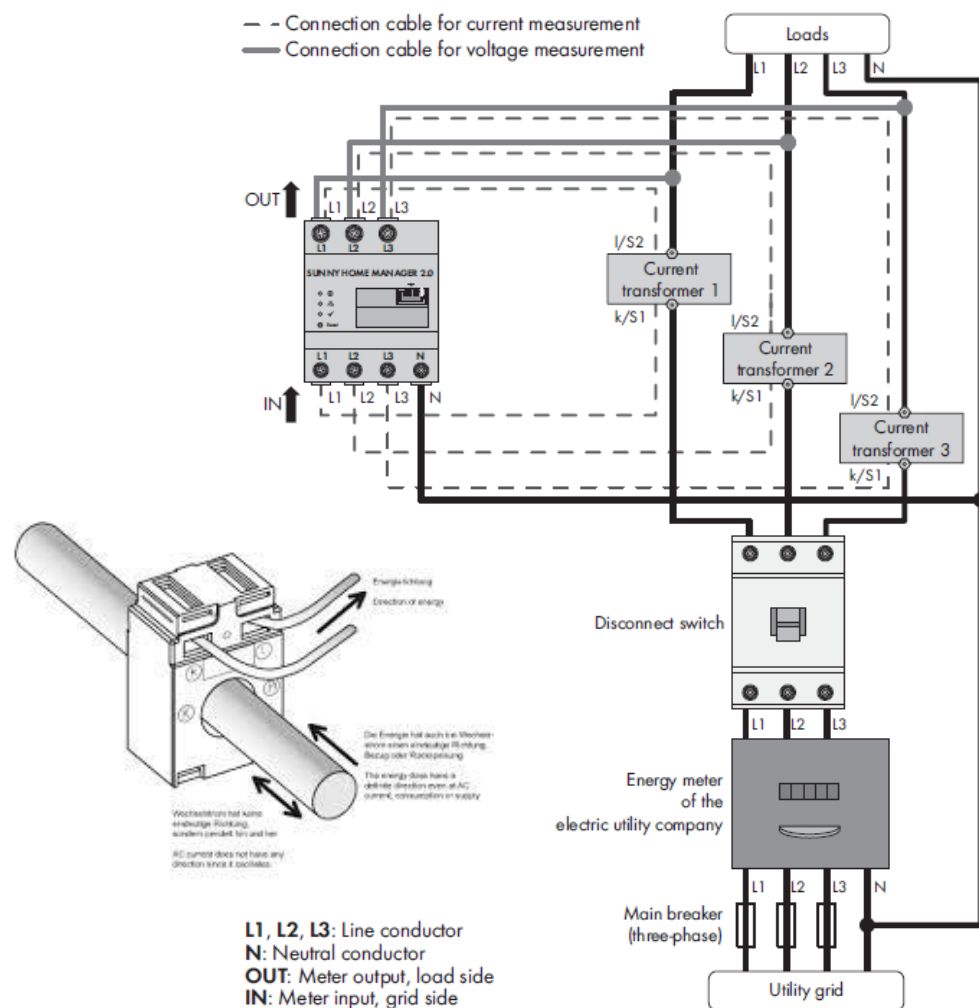
Sunny Home Manager 2.0 – właściwości



W przypadku zastosowań z przyłączem do sieci < 63 A:

- bezpośredni pomiar przez miernik wewnętrzny

Sunny Home Manager 2.0 – właściwości



W przypadku zastosowań z przyłączem do sieci > 63 A:

- „amperomierz cęgowy” = przekładnik prądowy do miernika wewnętrznego
 - Dla każdej fazy podłącz ...
 - ... kabel z przekładnika prądowego oraz
 - ... kabel z referencji napięcia
- ... do tego samego terminalu SHM 2.0/EM-20 (2 w jednym terminalu)

Dziękuję za uwagę!



SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal, Germany

Tel. +49 561 9522 0
Faks +49 561 9522 100

www.SMA.de
info@SMA.de

