

Rozwiązanie Fronius do magazynowania energii

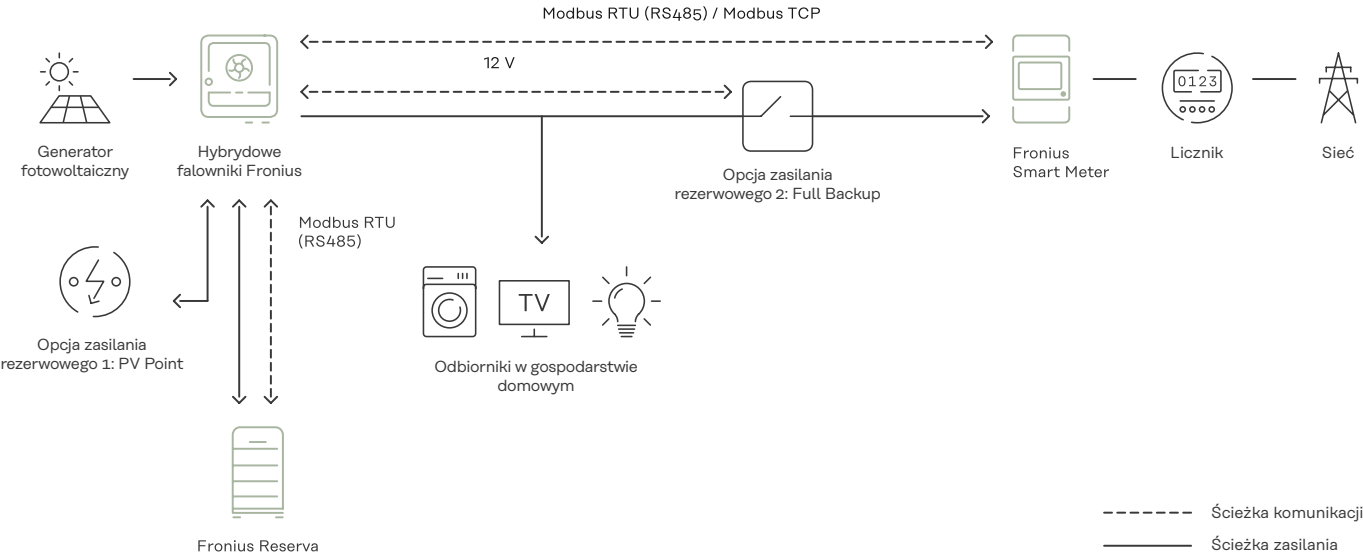
Z hybrydowymi falownikami Fronius¹,
Fronius Smart Meter² i Fronius Reserva³



Najważniejsze korzyści

- 01 Kompleksowa obsługa (one-stop-shop)
- 02 Wykorzystanie energii fotowoltaicznej nawet w nocy
- 03 Warianty zasilania rezerwowego uzależnione od zapotrzebowania
- 04 Jednoczesne zasilanie i ładowanie możliwe także w przypadku korzystania z zasilania rezerwowego
- 05 Wysokie zużycie na potrzeby własne i wskaźniki samowystarczalności
- 06 Niezrównana wydajność systemu dzięki sprzężeniu DC

Schemat konfiguracji:



Wymogi dotyczące implementacji

Urządzenie	Typ	Uwagi
Falownik Fronius	Fronius Primo/Symo GEN24 Plus Fronius Verto Plus	Zależnie od typu falownika oraz typu i pojemności akumulatora.
Magazyn energii	Fronius Reserva	Typy kompatybilne z Fronius Reserva: 6.3 / 9.5 / 12.6 / 15.8 Kompatybilność poszczególnych typów akumulatorów różni się w przypadku Fronius Primo i Symo GEN24 Plus oraz Fronius Verto Plus!
Licznik energii	Fronius Smart Meter 63A-1, 63A-3, 50kA-3	W przypadku licznika Fronius Smart Meter 50kA-3 należy stosować przekładniki prądowe o prądzie wyjściowym wynoszącym 5 A.
	Fronius Smart Meter TS 100A-1, TS 65A-3, TS 5kA-3	W przypadku licznika Fronius Smart Meter TS 5kA-3 należy stosować przekładniki prądowe o prądzie wyjściowym wynoszącym 5 A.
	Fronius Smart Meter IP*	W przypadku licznika Fronius Smart Meter IP należy stosować przekładniki prądowe o napięciu wyjściowym wynoszącym 333 mV.
Komunikacja	Falownik – akumulator	Falownik komunikuje się z akumulatorem za pomocą ekranowanego, 4-żyłowego kabla (kategoria CAT5 lub wyższa) poprzez Modbus RTU (RS485). W celu zapewnienia bezbłędnego działania, falownik i magazyn energii muszą być zawsze zaktualizowane do najnowszej wersji oprogramowania. Aktualizację oprogramowania falownika można aktywować za pośrednictwem aplikacji Fronius Solar.web.
	Falownik – Smart Meter & Smart Meter TS	Połączenie kablowe (kategoria CAT5 lub wyższa) przez Modbus RTU (RS485)
	Falownik – Smart Meter IP	Połączenie kablowe (kategoria CAT5 lub wyższa) przez Modbus RTU (RS485) lub Modbus TCP (WLAN, LAN)

* Korzystanie z zarządzania energią opartego na sztucznej inteligencji za pomocą Fronius Energy Cost Assistant wymaga licznika Smart Meter IP.

Opcje zasilania rezerwowego

Urządzenie	Typ	Uwagi
Warianty zasilania rezerwowego*	PV Point (dostępny)	Gniazdo zasilane podczas pracy w trybie zasilania rezerwowego Zasilanie jednofazowe do 3 kW Opcjonalny akumulator Wymagane zabezpieczenie bezpiecznikiem RCD 30 mA typu A
	PV Point Comfort	Gniazdo zasilane w sposób ciągły (zasilanie rezerwowe i praca w sieci równoległej) Zasilanie jednofazowe do 3 kW Opcjonalny akumulator Wymagane zabezpieczenie bezpiecznikowe z wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA typu A i zabezpieczenie linii 13 A
	Full Backup**	Zasilanie rezerwowe zasila całe gospodarstwo domowe w razie potrzeby (1-fazowe i 3-fazowe) Możliwość przetaczania ręcznego lub automatycznego Wymagany akumulator Wymagane dodatkowe styczniki do przetaczania lub przekaźniki pomocnicze***

* Istnieje możliwość wdrożenia tylko jednego wariantu zasilania rezerwowego. Opcje PV Point i PV Point Comfort nie są dostępne dla Fronius Verto Plus.

** Opcja Full Backup nie jest dostępna dla Fronius Symo GEN24 3.0 - 5.0 Plus.

*** Wymagania dotyczące takiego przetaczania różnią się w zależności od kraju – należy skontaktować się z operatorem sieci.

Nominalna moc ładowania / rozładowania [kW]

z hybrydowymi falownikami Fronius*

	Reserva 6.3	Reserva 9.5	Reserva 12.6	Reserva 15.8
Primo GEN24 3.0 Plus	3,0 kW	3,0 kW	-	-
Primo GEN24 3.6 Plus	3,6 kW	3,6 kW	-	-
Primo GEN24 4.0 Plus	4,0 kW	4,0 kW	-	-
Primo GEN24 4.6 Plus	4,5 kW	4,6 kW	-	-
Primo GEN24 5.0 Plus	4,5 kW	5,0 kW	-	-
Primo GEN24 6.0 Plus	4,5 kW	6,0 kW	-	-
Primo GEN24 8.0 Plus	4,5 kW	6,75 kW	-	-
Primo GEN24 10.0 Plus	4,5 kW	6,75 kW	-	-
Symo GEN24 3.0 Plus	2,56 kW	3,0 kW	3,0 kW	3,0 kW
Symo GEN24 4.0 Plus	2,56 kW	3,84 kW	4,0 kW	4,0 kW
Symo GEN24 5.0 Plus	2,56 kW	3,84 kW	5,0 kW	5,0 kW
Symo GEN24 6.0 Plus	4,5 kW	6,0 kW	6,0 kW	6,0 kW
Symo GEN24 8.0 Plus	4,5 kW	6,75 kW	8,0 kW	8,0 kW
Symo GEN24 10.0 Plus	4,5 kW	6,75 kW	9,01 kW	10,0 kW
Symo GEN24 12.0 Plus SC	4,5 kW	6,75 kW	9,01 kW	11,26 kW
Verto Plus 15.0	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	15,0 kW
Verto Plus 17.5	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	16,38 kW
Verto Plus 20.0	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	16,38 kW
Verto Plus 25.0	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	16,38 kW
Verto Plus 30.0	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	16,38 kW
Verto Plus 33.3	6,55 kW	9,83 kW	13,1 kW	16,38 kW

* Dane te odnoszą się do mocy ładowania i rozładowania prądem stałym. Moc rozładowania DC różni się od mocy rozładowania AC, która trafia do odbiorników w domu, ze względu na konieczność uwzględnienia współczynnika sprawności falownika.

Praca równoległa Fronius Reserva

Dzięki możliwości rozbudowy Fronius Reserva, falownik Fronius GEN24 Plus lub Fronius Verto Plus może obsługiwać równolegle do 4 akumulatorów. Zaletą równoległej pracy wielu magazynów energii jest możliwość osiągnięcia wysokich pojemności. Oznacza to, że nawet niewielkie instalacje komercyjne można wyposażyć w kombinację hybrydowych falowników Fronius i Fronius Reserva.

Poniższa tabela przedstawia możliwe kombinacje w zależności od typu falownika i magazynu:

	Praca równoległa do 4 akumulatorów			
	Reserva 6.3	Reserva 9.5	Reserva 12.6	Reserva 15.8
Primo GEN24 Plus	✓	✓	-	-
Symo GEN24 Plus	✓	✓	✓	✓
Verto Plus	✓	✓	✓	✓

Akcesoria do zasilania rezerwowego i narzędzia cyfrowe



Zasilanie rezerwowe na każdą ewentualność

Fronius Backup Controller i Backup Switch umożliwiają automatyczne lub ręczne przetaczanie na pełne zasilanie rezerwowe. Te ekonomiczne urządzenia do przetaczania można zainstalować w szafie sterowniczej, co pozwala zaoszczędzić miejsce i eliminuje konieczność stosowania dodatkowego sprzętu, takiego jak skrzynki przetaczające.



Wszystko pod kontrolą

Dzięki narzędziu do monitorowania **Fronius Solar.web** możliwe jest bieżące śledzenie pracy instalacji fotowoltaicznej w dowolnym miejscu i czasie, co umożliwia skuteczne zarządzanie transformacją energetyczną – wystarczy skorzystać z aplikacji lub naszej strony internetowej.

More information about the Fronius Reserva: www.fronius.pl/reserva