

Informacja techniczna

SUNNY TRIPOWER CORE2



Ustawienia parametrów w celu spełnienia wytycznych dotyczących przyłączenia do sieci.

1 Treść dokumentu

Niniejszy dokument zawiera opis parametrów istotnych w celu spełnienia wymagań wytycznej dotyczącej przyłączenia do sieci. Parametry wolno ustawiać wyłącznie specjalistom.

2 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy następujących falowników firmy SMA:

- Sunny Tripower CORE2 (STP1 10-60)

3 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Warunki:

- Pobrano aktualne oprogramowanie sprzętowe.
- Użytkownik musi być zalogowany w interfejsie użytkownika jako **Instalator** (patrz instrukcja obsługi falownika).

Sposób postępowania:

1. Przejść do punktu menu **Urządzenie > Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**.
2. Wybrać uprzednio pobrany plik aktualizacyjny i postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w oknach dialogowych.
3. W punkcie menu **Monitorowanie urządzenia > Inicjalizacja** wprowadzić wybrany lub wymagany przez operatora sieci przesyłowej zestaw danych krajowych.
4. **Potwierdzić** wybór i **zapisać ustawienia**.
5. Uruchomić ponownie falownik.

4 Dopasowanie parametrów użytkowych

Warunki:

- Użytkownik musi być zalogowany w interfejsie użytkownika jako **Usługodawca** (patrz instrukcja obsługi falownika).
- Pobrano aktualne oprogramowanie sprzętowe. (patrz rozdział 3, strona 2)

W celu zgodnego z wymogami operatora sieci podłączenia falownika Sunny Tripower CORE2 należy wykonać przy konfiguracji następujące kroki:

Sposób postępowania:

1. W menu **[Monitorowanie urządzenia]**
2. Wybrać **[Parametry]**.
3. Postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ustawienia parametrów.

Patrz również:

- Dopasowanie mocy czynnej na podstawie charakterystyki $P(f)$ ⇒ strona 3
- Dopasowanie parametrów charakterystyki $P(U)$ ⇒ strona 4
- Ustawienia parametrów przy stałym współczynniku mocy ⇒ strona 5
- Ustawienie parametrów przy stałej wartości mocy biernej oddawanej do sieci ⇒ strona 5
- Regulacja mocy biernej na podstawie charakterystyki $Q(U)$ ⇒ strona 5
- Regulacja współczynnika mocy ⇒ strona 6
- Ustawienie parametrów zbyt wysokiego i zbyt niskiego napięcia ⇒ strona 7
- Ustawienie parametrów w przypadku spadku napięcia ⇒ strona 9
- Ustawienie parametrów dla pełnego dynamicznego wsparcia sieci ⇒ strona 9
- Ustawienie parametrów dla ograniczonego dynamicznego wsparcia sieci ⇒ strona 10
- Dopasowanie warunków podłączenia do sieci ⇒ strona 11
- Dopasowanie trybu awaryjnego ⇒ strona 12

- Ustawienie parametrów zbyt wysokiej i zbyt niskiej częstotliwości ⇒ strona 8

5 Ustawiane parametry

5.1 Dopasowanie mocy czynnej na podstawie charakterystyki P(f)

Operator sieci przesyłowej wymaga zastosowania dopasowania mocy czynnej w zależności od częstotliwości na podstawie charakterystyki P(f), które odbiega od wytycznej. Należy mieć na uwadze, że ustawienia należy wprowadzić w punkcie **Active Power P(f) curve**, a nie w punkcie **Active Power P(f) param.**

Parameter Name	Current Value	Illustrate
----------------	---------------	------------

Ustawić parametry w punkcie menu **Active Power P(f) curve** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Active power value 1 ≥ Active power value 2 ≥ Active power value 3 ... etc.
- Frequency value 1 ≤ Frequency value 2 ≤ Frequency value 3 ≤ Frequency value 4 ≤ 49.98 Hz
- Frequency value 5 ≥ Frequency value 6 ≥ Frequency value 7 ≥ Frequency value 8 ≥ 50.02 Hz
- Częstotliwość sieci 50 Hz: nastawa wynosi 49,98 Hz / 50,02 Hz.
- Częstotliwość sieci 60 Hz: nastawa wynosi 59,98 Hz / 60,02 Hz.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Index of active curve (0 = no active curve)	[0 ~ 6]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Activation of active power limitation in case of overfrequency / underfrequency	[0 ~ 1]	1 (enable)
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 8]	Ustawiony na wartość 8
Frequency value 1	[45.000 ~ 49.980], [55.000 ~ 59.980] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 1	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Frequency value 2	[45.000 ~ 49.980], [55.000 ~ 59.980] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 2	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Frequency value 3	[45.000 ~ 49.980], [55.000 ~ 59.980] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 3	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Frequency value 4	[50.020 ~ 55.000], [60.020 ~ 65.000] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 5	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Frequency value 6	[50.020 ~ 55.000], [60.020 ~ 65.000] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 6	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Frequency value 7	[50.020 ~ 55.000], [60.020 ~ 65.000] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 7	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Frequency value 8	[50.020 ~ 55.000], [60.020 ~ 65.000] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 8	[0.0 ~ 100.0] %WRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
P change rate after fault end for f curve (RmpIncTmm)	[1 - 12000] %Wmax/min	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.2 Dopasowanie parametrów charakterystyki P(U)

Operator sieci wymaga zastosowania charakterystyki P(U).

Ustawić parametry w punkcie menu **Active Power P(U)** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Voltage value 1 ≤ Voltage value 2 ≤ Voltage value 3 ...etc.
- Active power value 1 ≥ Active power value 2 ≥ Active power value 3 ... etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Activation of active power reduction dependent on voltage	[0 ~ 1]	1 (enable)
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 8]	Ustawiony na wartość 8
Voltage value 1	[80.0 ~ 140.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 1	[0.0 ~ 100.0] %VRef*	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Voltage value 2...8	[80.0 ~ 140.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 2...8	[0.0 ~ 100.0] %VRef*	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

*%VRef oznacza w sieciowym interfejsie użytkownika wartość %Wref.

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
ActiceResponseTime [Active Response Time at Grid Overvoltage] (dynamika, 3-krotna stała czasowa)	[0.1 ~ 600.0] s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.3 Ustawienia parametrów przy stałym współczynniku mocy

Operator sieci przesyłowej wymaga zastosowania stałego współczynnika mocy ($\cos \phi$) przy oddawaniu mocy czynnej do sieci (przestrzegać kolejności i zapisać w pamięci pośredniej).

Ustawić parametry w punkcie menu **Ext. controls** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Activate fixed power factor control	[0 ~ 1]	1 (on)
Setpoint $\cos(\phi)$ as per EEl convention	[-1.000 ~ -0.800], [0.800 do 1.000]	Współczynnik mocy zgodny z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.4 Ustawienie parametrów przy stałej wartości mocy biernej oddawanej do sieci

Operator sieci przesyłowej wymaga zastosowania stałej wartości przy oddawaniu mocy biernej do sieci (przestrzegać kolejności i zapisać w pamięci pośredniej).

Ustawić parametry w punkcie menu **Ext. controls** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Activation of normalized reactive power limitation	[0 ~ 1]	1 (on)
Normalized Reactive Power Limitation (w % maksymalnej mocy biernej: 66 kVar)*	[-100.0 ~ 100.0] VArMax	Moc bierna zgodna z wymogami operatora sieci przesyłowej

*Przykład: w przypadku wymaganej mocy biernej $Q = 33$ kVar konieczne byłoby ustawienie 50%. W przypadku ograniczenia mocy urządzenia należy również ograniczyć podaną w tym miejscu nastawę, gdyż maksymalna moc bierna pozostaje bez zmian.

5.5 Regulacja mocy biernej na podstawie charakterystyki Q(U)

Operator sieci przesyłowej wymaga regulacji mocy biernej w zależności od napięcia na podstawie charakterystyki Q(U).

W punkcie menu **React. Power Q(V)** ustawić parametry zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki dotyczące parametru **Characteristic curve number**:

- Curve number 1: $V1 \leq V2 \leq V3 \leq V4$; $|V5 - V4| = |V6 - V3| = |V7 - V2| = |V8 - V1|$ [V1 ... V8 bedeutet Voltage value 1 ... Voltage value 8]

- Curve number 2: $V1 \leq V2 \leq V3 \leq V4 = V5 = V6 = V7 = V8$ [V1 ... V8 oznacza Voltage value 1 ... Voltage value 8]

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Activation of the characteristic curve	[0 ~ 1]	1 (enable)
Characteristic curve number (1 = Q(U) 2= Q(U) z funkcją ograniczania napięcia wg ARN 4110)	[0 ~ 3]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 8]	Ustawiony na wartość 8
Voltage value 1	[80.0 ~ 120.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Reactive power value 1	[-60.0 ~ 60.0]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Voltage value 2...8	[80.0 ~ 120.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Reactive power value 2...8	[-60.0 ~ 60.0]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
QU_Mod [QU_EnableMode] (aktywacja minimalnej wartości $\cos \varphi$)	[Yes / Limited by PF / No]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
QU_PFLimit [QU_LimitPFValue] (zadana wartość minimalna $\cos \varphi$)	[0.00 ~ 0.95]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
ReactiveRespEna [Reactive Response enable] (Aktivierung der Dynamik)	[On / Off]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
ReActiceResponTime* [Reactive Response Time] (dynamik, 3-krotna stała czasowa)	[0.1 ~ 600.0]s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

* **Actice** oznacza w sieciowym interfejsie użytkownika **Aktive**

5.6 Regulacja współczynnika mocy

Operator sieci przesyłowej wymaga regulacji współczynnika mocy w zależności od mocy czynnej na podstawie charakterystyki $\cos \varphi(P)$ lub charakterystyki $Q(P)$.

Ustawić parametry w punkcie menu **React. power $\cos(\varphi)(P)$** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Active Power value 1 \leq Active Power value 2 \leq Active Power value 3 ...etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Activation of power factor depending on active power	[0 ~ 1]	1

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Characteristic curve number (configuration of characteristic curve mode 1 = $\cos(\phi)(P)$, 2 = $Q(P)$)	[0 ~ 3]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 10]	Ustawiony na wartość 10
Active power value 1	[10.0 ~ 100.0] %WMax	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Power factor (EEI) value 1	[-0.600 ~ 0.600], [-1 000 ~ -0.800], [0.800 ~ 1 000]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Active power value 2...10	[20.0 ~ 100.0] %WMax	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Power factor (EEI) value 2...10	[-0.600 ~ 0.600], [-1 000 ~ -0.800], [0.800 ~ 1 000]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.7 Ustawienie parametrów zbyt wysokiego i zbyt niskiego napięcia

Operator sieci przesyłowej wymaga określonych parametrów wartości granicznej zbyt niskiego i zbyt wysokiego napięcia.

W punkcie menu **Undervolt. Trip** ustawić parametry zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Undervoltage threshold 1 \geq Undervoltage threshold 2 \geq Undervoltage threshold 3 ... etc.
- Trip time 1 \geq Trip Time 2 \geq Trip Time 3 ... etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 5]	Ustawiony na wartość 5
Undervoltage threshold 1...5*	[0.0 ~ 100.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Undervoltage trip time 1...5	[0.01 ~ 600.00]s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

W punkcie menu **Overvolt. Trip** ustawić parametry zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Overvoltage threshold 1 \leq Overvoltage threshold 2 \leq Overvoltage threshold 3 ... etc.
- Trip time 1 \geq Trip Time 2 \geq Trip Time 3 ... etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 5]	Ustawiony na wartość 5

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Overvoltage threshold 1...5**	[100.0 ~ 140.0] %VRef	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Overvoltage trip time 1...5	[0.01 ~ 600.00]s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended Model 2-1 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
10minVoltEna [10-min. Overvoltage Protection] (aktywacja nadzoru zmiennej wartości średniej w przedziałach co 10 minut)	[On / Off]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
10minVoltValue [10-min. Overvoltage Protection Value] (ochrona zabezpieczenia $U_{eff} >$ zmiennej wartości średniej w przedziałach co 10 minut)	[400.1 ~ 560.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
10minVoltRec [10-min Overvoltage Recovery Value]	[400.0 ~ 559.9] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.8 Ustawienie parametrów zbyt wysokiej i zbyt niskiej częstotliwości

Operator sieci przesyłowej wymaga określonych parametrów wartości granicznej zbyt wysokiej i zbyt niskiej częstotliwości.

Ustawić parametry w punkcie menu **Underfreq.Trip** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

- Underfrequency threshold 1 \geq Underfrequency threshold 2 \geq Underfrequency threshold 3 ... etc.
- Trip time 1 \geq Trip Time 2 \geq Trip Time 3 ... etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 5]	Ustawiony na wartość 5
Underfrequency trip time 1...5	[0.01 ~ 600.00] s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Underfrequency threshold 1...5*	[45.00 ~ 49.96], [55.00 ~ 59.96] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

W punkcie menu **Overfreq. Trip** ustawić parametry zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Należy przy tym mieć na uwadze poniższe wskazówki:

- Overfrequency threshold 1 \leq Overfrequency threshold 2 \leq Overfrequency threshold 3 ... etc.
- Trip time 1 \geq Trip Time 2 \geq Trip Time 3 ... etc.

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
No. of charac. pt.s to be used	[1 ~ 5]	Ustawiony na wartość 5

Parameter	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Overfrequency trip time 1....5	[0.01 ~ 600.00] s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Overfrequency threshold 1....5**	[50.04 ~ 55.00], [60.04 ~ 65.00] Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended Model 2-1 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
10minVoltEna [10-min. Overvoltage Protection] (aktywacja nadzoru zmiennej wartości średniej w przedziałach co 10 minut)	[On / Off]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
10minVoltValue [10-min. Overvoltage Protection Value] (ochrona zabezpieczenia $U_{eff} >$ zmiennej wartości średniej w przedziałach co 10 minut)	[400.1 ~ 560.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
10minVoltRec [10-min Overvoltage Recovery Value]	[400.0 ~ 559.9] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.9 Ustawienie parametrów w przypadku spadku napięcia

Operator sieci przesyłowej wymaga ograniczenia prądu do zera w przypadku spadku napięcia.

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób:

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
LVRT_Ena [LVRT Enable]	[On / Off]	Off
LVRT_ZeroPEna [LVRT Zero Power Mode]	[On / Off]	On
LVRT_V1 (LVRT Voltage 1)	[0.0 - 400.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
HVRT_V1 (HVRT Voltage 1)	[400.0 - 560.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.10 Ustawienie parametrów dla pełnego dynamicznego wsparcia sieci

Operator sieci przesyłowej wymaga pełnego dynamicznego wsparcia sieci.

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
LVRT_Ena [LVRT Enable]	[On / Off]	On
LVRT_ZeroPEna [LVRT Zero Power Mode]	[On / Off]	Off

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
HVRT_UnbalEna [LVRT Grid Unbalance Support Switch]	[On / Off]	On
LVRT_K [LVRT K Factor]	[0.0 ~ 10.0]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
LVRT_PMod [LVRT Power Priority Mode]	[Active Priority / Reactive Priority / Close]	Reactive Priority
LVRT_VarLimitEna [LVRT Limit Reactive Current]	[On / Off]	Off
LVRT_ZeroCurrEna [LVRT Zero Current Trigger]	[On / Off]	Off
LVRT_VarAdd [LVRT Reactive Superposition]	[On / Off]	On
LVRT_VoltMutaEna [Voltage Mutation Triggers LVRT]	[On / Off]	Off
LVRT_ExitModEna [LVRT Exit]	[On / Off]	Off
LVRT_V1 (LVRT Voltage 1)	[0.0 - 400.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
HVRT_V1 (HVRT Voltage 1)	[400.0 - 560.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.11 Ustawienie parametrów dla ograniczonego dynamicznego wsparcia sieci

Operator sieci przesyłowej wymaga ograniczonego dynamicznego wsparcia sieci (pełnego dynamicznego wsparcia sieci z wartością progową prądu zerowego).

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
LVRT_Ena [LVRT Enable]	[On / Off]	On
LVRT_ZeroPEna [LVRT Zero Power Mode]	[On / Off]	Off
HVRT_UnbalEna [LVRT Grid Unbalance Support Switch]	[On / Off]	On
LVRT_K [LVRT K Factor]	[0.0 ~ 10.0]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
LVRT_PMod [LVRT Power Priority Mode]	[Active Priority / Reactive Priority / Close]	Reactive Priority
LVRT_VarLimitEna [LVRT Limit Reactive Current]	[On / Off]	Off

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
LVRT_ZeroCurrEna [LVRT Zero Current Trigger]	[On / Off]	On
LVRT_ZeroCurrValue [LVRT Zero Current Trigger Voltage]	[0.0 ~ 100.0] %	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
LVRT_VarAdd [LVRT Reactive Superposition]	[On / Off]	On
LVRT_VoltMutaEna [Voltage Mutation Triggers LVRT]	[On / Off]	Off
LVRT_ExitModEna [LVRT Exit]	[On / Off]	Off
LVRT_V1 (LVRT Voltage 1)	[0.0 - 400.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
HVRT_V1 (HVRT Voltage 1)	[400.0 - 560.0] V	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.12 Dopasowanie warunków podłączenia do sieci

Operator sieci przesyłowej wymaga dopasowania warunków podłączenia do sieci.

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-2 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
GridFreMin [Grid Connection Minimum Frequency]	[45.00 ~ 49.98], [55.00 ~ 59.98]Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
GridFreMax [Grid Connection Maximum Frequency]	[50.02 ~ 55.00], [60.02 ~ 65.00]Hz	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
GridVoltMin [Grid Connection Minimum Voltage]	[50.0 ~ 100.0]%	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
GridVoltMax [Grid Connection Maximum Voltage]	[100.0 ~ 120.0]%	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
GridDetectTime [Grid Connection Detection Time] (czas oczekiwania przy automatycznym podłączeniu)	[10 ~ 900]s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
InitPowerGra [Grid Connected Active Power Rising Gradient] (gradient mocy czynnej po przyłączeniu)	[3 ~ 6000] %/min	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-1 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
TFaultRec [Reconnection Time] (czas oczekiwania przy przyłączeniu po zadziałaniu zabezpieczenia przed odłączeniem)	[0 ~ 3600]s	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

5.13 Dopasowanie trybu awaryjnego

Operator sieci przesyłowej wymaga zastosowania trybu awaryjnego w przypadku braku zewnętrznej wartości zadanej na wejściu wartości zadanej.

Ustawić parametry w punkcie menu **Ext. controls** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
Timeout for active power commands [WebUI: Timeout for active commands] (określony w sekundach okres czasu do przejścia w zdefiniowany tryb pracy awaryjnej dla mocy czynnej)	[0 ~ 36000] (0 = brak trybu pracy awaryjnej)	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
Timeout for reactive power commands (określony w sekundach okres czasu do przejścia w zdefiniowany tryb pracy awaryjnej dla mocy biernej)	[0 ~ 36000] (0 = brak trybu pracy awaryjnej)	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

Ustawić parametry w punkcie menu **Extended model 2-1 RW** zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej lub w określony sposób.

Parametr	Zakres nastaw	Wymagana nastawa
PreWLimit [Preset Power Limit Ratio] (wartość mocy czynnej w trybie pracy awaryjnej określona w %Pn)	[0.0 ~ 100.0] %	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
PreVarMod [Preset Reactive Power Regulation Mode] (Q(P) aktywuje funkcję cos fi (P))	[OFF / PF / Qt / Q(P) / Q(U)]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
PreVarValue [Preset Reactive Power Ratio] (wartość w trybie pracy awaryjnej określona w % maksymalnej mocy biernej dla Qt: (66 kVar)*)	[-100.0 ~ 100.0] %	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej
PrePF [Preset Power Factor] (tryb pracy awaryjnej dla stałego współczynnika mocy PF)	[-1 000 ~ -0.800], [0.800 ~ 1 000]	Zgodnie z wymogami operatora sieci przesyłowej

*Przykład: w przypadku wymaganej mocy biernej $Q = 33 \text{ kVar}$ konieczne jest ustawienie 50%. W przypadku ograniczenia mocy urządzenia należy również ograniczyć podaną nastawę, gdyż maksymalna moc bierna pozostaje bez zmian.

6 Dodatkowe wskazówki

Należy mieć na uwadze, że w przypadku zmiany mocy pozornej parametr **Maximum apparent power device** w grupie parametrów **Electr. Ratings** nie jest przedstawiany prawidłowo.

Initialization Parameters Device Information

< Nameplate Instant. values Electr. Ratings **Power settings** Feed-in status Ext. controls React. power Q(V) Active pow

Parameter Name	Current Value	Illustrate
ID	121	
Length	30	
Set active power limit	<input type="text" value="110000"/>	[55000~110000] W
Reference voltage, PV system control	<input type="text" value="400"/>	[0~1000] V
Reference correction voltage, PV system control	<input type="text" value="0"/>	[-50~50] V
Currently set apparent power limit	<input type="text" value="110000"/>	[55000~110000] VA
Active power gradient	<input type="text" value="0.6"/>	[0.0~100.0] %WMax/sec
Active power gradient in feeding operation	<input type="text" value="10000"/>	[1~10000] WGr
Nominal frequency	<input type="text" value="50"/>	[1~65] Hz

Ilustracja 1: Ustawianie parametrów, które są wyświetlane w grupie parametrów **Power settings**

Initialization Parameters Device Information

< Nameplate Instant. values **Electr. Ratings** Power settings Feed-in status Ext. controls React. power Q(V) Active pow

Parameter Name	Current Value	Illustrate
ID	120	
Length	26	
Device type	4	
Maximum active power device	110000	W
Maximum apparent power device	<input type="text" value="110000"/>	VA
Maximum achievable reactive power quadrant 1	66000	var
Maximum achievable reactive power quadrant 4	-66000	var
Nominal current of all phases	360.0	A
Minimum achievable cos(phi) quadrant 1	-0.800	
Minimum achievable cos(phi) quadrant 4	0.800	

Ilustracja 2: Wyświetlanie parametrów w grupie parametrów **Electr. Ratings**

Wartości parametrów **Maximum achievable reactive power** są przedstawione prawidłowo. Są one istotne przy ustawieniu stałej wartości mocy biernej oddawanej do sieci (patrz rozdział 5.4, strona 5).

Parametry **Minimum achievable cos(phi)** stanowią techniczne wartości graniczne urządzenia przy mocy znamionowej i nie można ich zmieniać.