

Konfiguracja falownika

PGS-300

1. Działanie i obsługa

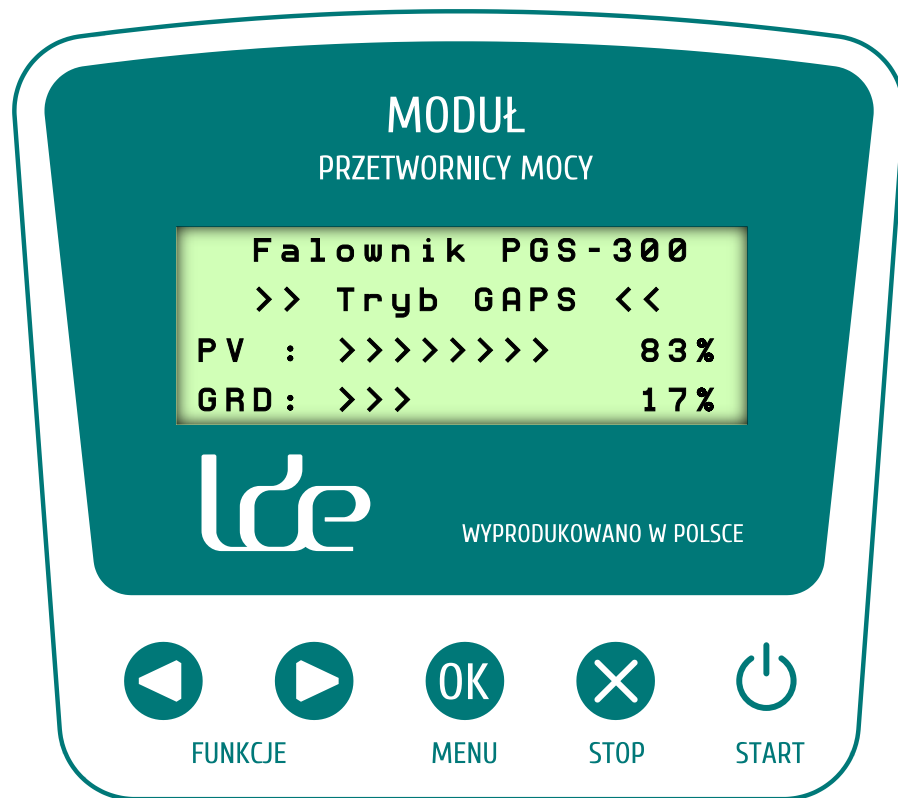
1.1. Tryb pracy

Falownik PGS-300 jest wyposażony w ekran LCD oraz klawiaturę nawigacyjną. Po zakończeniu prac instalacyjnych oraz włączeniu zasilania urządzenie automatycznie wykrywa właściwe warunki pracy oraz automatycznie rozpoczyna pracę jeśli nie procedura startowa przejdzie pomyślnie. W przeciwnym wypadku wyświetli na stałe jeden z komunikatów informacyjnych opisanych w tabeli nr 5 i 6. Jeśli zakresy napięć oraz temperatura jest w normie urządzenie wyświetli podstawowy ekran informacyjny.

1.2. Opis funkcji klawiszowych





Wyświetlacz alfanumeryczny umieszczony na płycie czołowej urządzenia wyświetla informacje dotyczące m.in. bieżącej produkcji energii, trybu pracy, oraz ilości wyprodukowanej energii. Podświetlenie wyświetlacza aktywuje się automatycznie po wciśnięciu dowolnego przycisku klawiatury i gaśnie po czasie 1 minuty bezczynności. Wyświetlacz w podstawowym trybie wyświetla ekrany informacyjne, które można zmieniać za pomocą strzałek. Po wciśnięciu klawisza [OK / MENU] wyświetla menu konfiguracyjne. Z tego poziomu menu można uzyskać dostęp do wszystkich parametrów pracy urządzenia. Do poruszania się po menu służą klawisze nawigacyjne. Zatwierdzanie operacji odbywa się po naciśnięciu przycisku [OK / MENU], natomiast rezygnacja z edycji następuje po naciśnięciu przycisku [X / STOP].

Struktura oraz opis wszystkich pozycji menu znajduje się w rozdziale 1.3 oraz 1.4. Widok na wyświetlacz i klawiaturę przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Wyświetlacz i klawiatura urządzenia.

Tabela 1. Funkcje klawiszowe urządzenia

Przycisk	Funkcje
 FUNKCJE	Poruszanie się po menu głównym, poruszanie się między ekranami informacyjnymi, zadawanie wartości, wybór trybów.
 MENU	Wejście do menu, wejście do trybu, zatwierdzenie wyboru, zatwierdzenie zadanej wartości.
 STOP	Powrót do poprzedniego poziomu menu, powrót do głównego ekranu, anulowanie operacji, anulowanie wyboru.
 START	Wznowienie/Wstrzymanie urządzenia, RESET ekranu oraz interfejsu komunikacyjnego (przytrzymanie 5 sec).



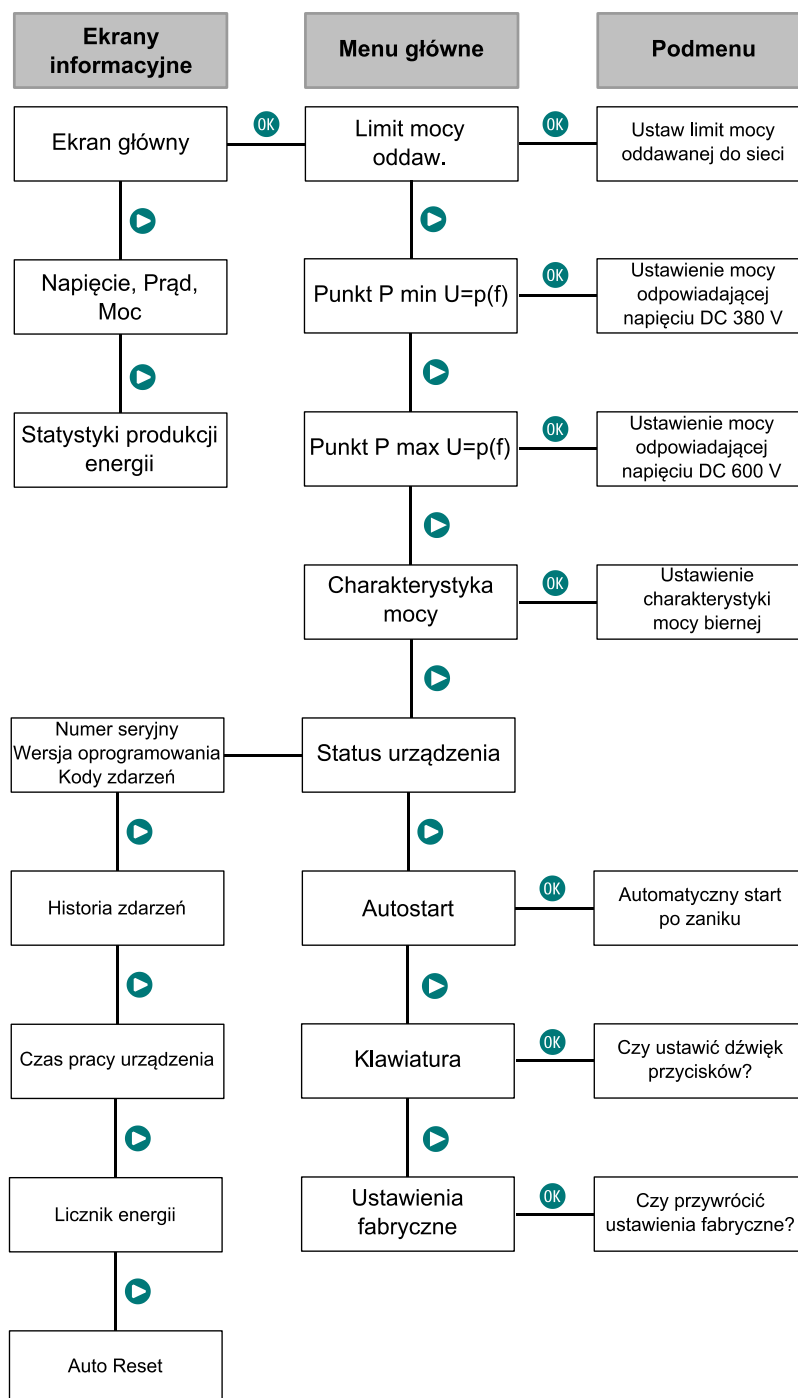
Przycisk [START] nie powoduje wyłączenia urządzenia, a jedynie wstrzymanie jego pracy, stąd nie może być traktowany jako wyłącznik bezpieczeństwa. Do wyłączenia urządzenia służy jedynie wyłącznik zlokalizowany u spodu urządzenia, nie mniej jednak wyłączenie urządzenia włącznikiem zasilania nie zapewnia bezpiecznego napięcia na elektrycznych elementach urządzenia.



Wciśnięcie przycisku [START] nie jest jednoznaczne z natychmiastowym wznowieniem pracy falownika. Aby falownik wznowił / rozpoczął pracę muszą być spełnione dodatkowe warunki, np. odpowiednie napięcie szeregu paneli fotowoltaicznych.

1.3. Drzewko menu dla falowników serii PGS-300

Falownik PGS posiada dwa poziomy menu. Na pierwszym poziomie użytkownik może przełączać się między ekranami informacyjnymi. Po naciśnięciu przycisku [OK / MENU] na dowolnym ekranie, następuje przejście do drugiego poziomu menu, w którym znajdują się najważniejsze ustawienia urządzenia. Na rysunku 2 zilustrowano strukturę drzewa poziomów menu i opis poszczególnych ekranów i ustawień. Ustawienia przechowywane są w wewnętrznej pamięci urządzenia i nie są tracone w przypadku zaniku zasilania.



Rysunek 2. Drzewo menu dla falownika PGS-300

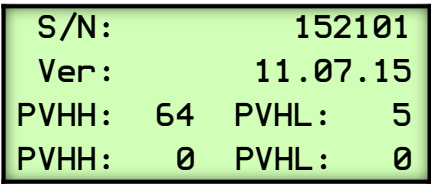

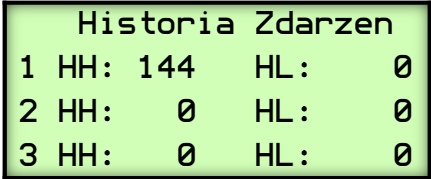

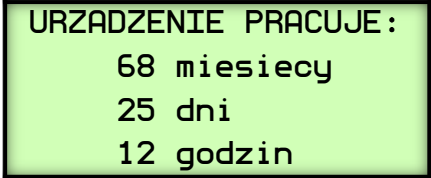

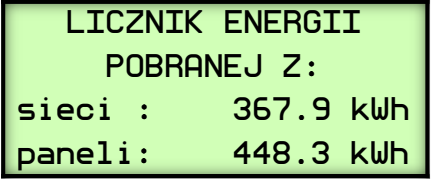

1.4. Konfiguracja falownika PGS-300

1.4.1. Przeglądanie ekranów informacyjnych i statusu urządzenia

Tabela 2. Ekran informacyjny PGS-300 (w trybie GAPS)

Ekran	Przycisk	Funkcja
		1. Ekran główny: Ekran startowy zawiera informację o: PV - aktualna moc produkowana przez panele fotowoltaiczne w odniesieniu do aktualnej mocy odbiorników. GRD - aktualna moc pobierana z sieci w odniesieniu do aktualnej mocy odbiorników.
		2. Panele PV - napięcie, prąd, moc: Ekran zawiera informacje o: - wartości średniej napięcia szeregu paneli, - wartości średniej prądu pobieranego z paneli Fotowoltaicznych, - mocy pobieranej ze źródła fotowoltaicznego.
		3. Pobór z sieci (GRD) - napięcie, prąd, moc: Ekran zawiera informacje o: - wartości skutecznej napięcia sieci, - wartości skutecznej prądu oddawanego do sieci, - mocy oddawanej do sieci.
		4. Statystyki produkcji energii Ekran zawiera informacje o: - uzysku energii z paneli (PV) z ostatnich 24 godzin, 7 dni i 30 dni, - poborze energii z sieci (GRD) z ostatnich 24 godzin, 7 dni i 30 dni. Dane ulegają wyzerowaniu przy zaniku zasilania z sieci.

Tabela 3. Ekrany statusu urządzenia PGS-300

Ekran	Przycisk	Funkcja
		1. Numer seryjny, wersja oprogramowania, kody zdarzeń: Ekran zawiera informacje o: - numerze seryjnym urządzenia, - wersji oprogramowania, - rejestrach statusowych PVHH, PVHL, - rejestrach zdarzeń PVLH, PVLL.
		2. Historia zdarzeń Historia ostatnich 3 zdarzeń sterowania.
		2. Czas pracy urządzenia Ekran zawiera informacje o całkowitym czasie pracy urządzenia w podziale na miesiące, dni i godziny.
		3. Licznik energii: Ekran przedstawia licznik energii elektrycznej. Wskazywane wartości oznaczają: PV- ilość energii pobranej przez urządzenie ze źródła fotowoltaicznego; GRD- ilość energii pobranej z sieci.

1.4.2. Konfiguracja parametrów pracy PGS-300

Tabela 4. Konfiguracja parametrów pracy PGS-300

Ekran	Domyślna wartość	Dopuszczalne wartości	Funkcja
<p>>> Limit mocy oddaw. MPPT dla paneli Napiecie paneli Charakter. mocy</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Ustaw limit mocy oddawanej do sieci</p> <p style="text-align: center;">< 0 W ></p>	0 W	0 – 4000 W	<p>1. Ustaw limit mocy oddawanej do sieci:</p> <p>Wartość ustawiana parametrem „Limit mocy oddawanej” określa maksymalną wartość mocy, którą falownik może oddawać do sieci.</p> <p>Funkcja domyślnie zablokowana.</p> <p>Aby odblokować funkcję oddawania mocy do sieci należy się skontaktować z instalatorem.</p>
<p>Limit mocy oddaw. >> MPPT dla paneli Napiecie paneli Charakter. mocy</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Sledzenie punktu mocy maksymalnej</p> <p style="text-align: center;">< AUTO ></p>	AUTO	AUTO, 360, 380, 400, 420, 440, 460, 480, 500, 520, 540	<p>2. Śledzenie punktu mocy maksymalnej:</p> <p>W przypadku ustawienia parametru AUTO, falownik pracuje w trybie śledzenia punktu pracy z maksymalną mocą paneli fotowoltaicznych. Falownik automatycznie ustala wartość napięcia paneli fotowoltaicznych, dla której moc wyjściowa jest w danej chwili maksymalna. Wartość napięcia stałego, przy którym oddawana moc jest maksymalna zależy między innymi od nasłonecznienia oraz od temperatury paneli.</p> <p>Możliwe jest wyłączenie modułu śledzenia mocy maksymalnej, w tym celu należy ustawić na stałe pożądaną wartość napięcia stałego występującego na panelach fotowoltaicznych.</p>

Ekran	Domyślna wartość	Dopuszczalne wartości	Funkcja
<p>Limit mocy oddaw. MPPT dla paneli >> Napiecie paneli Charakter. mocy</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Znamionowe napiecie paneli (Vmpp)</p> <p style="text-align: center;">< 480 V ></p>	480	360 – 540	<p>3. Znamionowe napiecie paneli (Vmpp):</p> <p>Parametr określa znamionową wartość napięcia Vmpp (napięcie w punkcie pracy z maksymalną mocą) przyłączonego do falownika szeregu paneli fotowoltaicznych. Parametr z tabliczki znamionowej paneli. Wpisać zsumowaną wartość Vmpp szeregowo połączonych paneli.</p>
<p>Limit mocy oddaw. MPPT dla paneli Napiecie paneli >> Charakter. mocy</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Charakterystyka mocy biernej</p> <p style="text-align: center;">< 1.00 ></p>	AUTO	<p>AUTO</p> <p>0,95 - 0,99 L</p> <p>1,00</p> <p>0,95 - 0,99 C</p>	<p>4. Charakterystyka mocy</p> <p>Charakterystyka mocy realizowana przez falownik zgodnie z normą PN-EN 50438</p>
<p>>> Status urządzenia AutoStart Klawiatura Ustaw. fabryczne</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Przejsie do kolejnych ekranów informacyjnych</p>			<p>5. Status urządzenia:</p> <p>Wybór polecenia „Status urządzenia” umożliwi podgląd aktualnych informacji i danych na temat pracy urządzenia. Za pomocą przycisku „◀” lub „▶” można dokonać wyboru poszczególnych, kolejno następujących po sobie ekranów informacyjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Numer seryjny, wersja oprogramowania, kody zdarzeń, 2. Czas pracy urządzenia, 3. Licznik energii, itp...

Ekran	Domyślna wartość	Dopuszczalne wartości	Funkcja
<p>Status urządzenia >> AutoStart Klawiatura Ustaw. fabryczne</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Automatyczny start po zaniku</p> <p style="text-align: center;">< TAK ></p>	6. Autostart:		
	TAK	TAK, NIE	<p>Ustawienie parametru NIE wyłącza automatyczne wznowienie pracy falownika po resecie spowodowanym zanikiem napięcia sieci zasilającej lub innym błędem.</p> <p>Producent zaleca pozostawienie wartości domyślnej „TAK”.</p>
<p>Status urządzenia AutoStart >> Klawiatura Ustaw. fabryczne</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Czy ustawić dzwiek przyciskow?</p> <p style="text-align: center;">< TAK ></p>	7. Czy ustawić dźwięk przycisków:		
	TAK	NIE, TAK	<p>W przypadku ustawienia TAK, falownik sygnalizuje dźwiękowo każde wciśnięcie przycisku na panelu sterującym. Możliwe jest wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej poprzez ustawienie parametru na NIE.</p>
<p>Status urządzenia AutoStart Klawiatura >> Ustaw. Fabryczne</p> <p style="text-align: center;">↓ OK</p> <p>Czy przywrócić ustawienia fabryczne?</p> <p style="text-align: center;">< NIE ></p>	8. Czy przywrócić ustawienia fabryczne:		
	NIE	NIE, TAK	<p>Ustawienie parametru TAK i zatwierdzenie przyciskiem OK powoduje przywrócenie fabrycznych ustawień falownika.</p> <p>Przywrócenie ustawień fabrycznych nie wpłynie negatywnie na instalację. Spowoduje ono ustawienie wszystkich parametrów na wartościach domyślnych (kolumna „Domyślna wartość”).</p>

1.4.3. Komunikaty PGS-300

Na ekranie startowym falownika PGS-300 mogą pojawić się komunikaty, które wyszczególniono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Komunikaty trybu pracy PGS-300

Ekran	Komunikat / Funkcja
>> Tryb GAPS <<	pełna blokada mocy oddawanej do sieci
>> LIMIT MOCY <<	falownik automatycznie obniża moc wyjściową w przypadku zbyt wysokiej temperatury lub zbyt wysokiego napięcia sieci
>> STOP <<	falownik jest zatrzymany. Falownik automatycznie wznowi pracę w ciągu 1 minuty, jeśli włączona jest funkcja „AutoStart”. Użytkownik nie powinien w tym czasie niczego zmieniać w falowniku (ani funkcji ani ustawień).
>> Tryb NOCNY <<	napięcie DC jest zbyt niskie aby kontynuować pracę - falownik przechodzi w tryb nocny
>> Bład SD <<	Błąd zapisu danych w wewnętrznej pamięci – skontaktuj się z serwisem.

Tabela 6. Dodatkowe komunikaty informacyjne

Ekran	Komunikat / Funkcja
gotowy do pracy	oznacza, że wszystkie parametry są w normie i falownik może rozpocząć pracę. Jeśli funkcja „AutoStart” jest wyłączona należy ręcznie wcisnąć przycisk [START] celu uruchomienia urządzenia.
< 200 V AC	oznacza, że napięcie sieci jest poniżej dozwolonego progu.
> 250 V AC	oznacza, że napięcie sieci jest powyżej dozwolonego progu. Uwaga! Wyświetlenie tego komunikatu może spowodować uszkodzenie falownika. Odłącz wszystkie źródła napięcia i Skontaktuj się z serwisem.
przegrzanie	oznacza, że falownik chwilowo wstrzymał pracę z powodu zbyt wysokiej temperatury radiatora. Automatyczne wznowienie nastąpi jeśli temperatura spadnie poniżej 45°C.
przeciążenie	oznacza, że falownik chwilowo wstrzymał pracę z powodu zbyt dużego prądu wyjściowego spowodowanego zwarcie lub przeciążeniem. Automatyczne wznowienie nastąpi jeśli zwarcie lub przeciążenie na wyjściu ustąpi.
bład FREQ	oznacza, że częstotliwość sieci jest inna niż określona w specyfikacji technicznej
czuwanie	oznacza, że praca falownika jest wstrzymana z powodu zbyt niskiego napięcia wejściowego oraz zbyt niskiej mocy źródła.
uruchamianie..	falownik wykonuje procedurę uruchamiania która trwa kilka sekund. Podczas procedury uruchamiania falownik wykonuje autotest parametrów pracy.
UIN limit	napięcie wejściowe DC jest większe od limitu określonego w parametrach technicznych. Uwaga! Wyświetlenie tego komunikatu może spowodować uszkodzenie falownika. Odłącz wszystkie źródła napięcia i Skontaktuj się z serwisem.
Udc < 360	napięcie DC poniżej wartości określonej w parametrach technicznych.
brak odbiornika	oznacza, że do wyjścia falownika nie jest podłączone żadne obciążenie. Komunikat może się wyświetlić również wtedy gdy moc odbiorników jest mniejsza od 1% mocy znamionowej.

2. Spis tabel

Tabela 1. Funkcje klawiszowe urządzenia	4
Tabela 2. Ekrany informacyjne PGS-300 (w trybie GAPS)	6
Tabela 3. Ekrany statusu urządzenia PGS-300	7
Tabela 4. Konfiguracja parametrów pracy PGS-300	8
Tabela 5. Komunikaty trybu pracy PGS-300	11
Tabela 6. Dodatkowe komunikaty informacyjne	11

3. Spis rysunków

Rysunek 1. Wyświetlacz i klawiatura urządzenia	3
Rysunek 2. Drzewo menu dla falownika PGS-300	5