

ABB falowniki solarne

Instrukcja instalacji i obsługi

PVI-6.0/8.0/10.0/12.5-TL-OUTD

PL



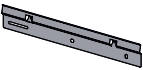
Poza wyjaśnieniami zamieszczonymi poniżej należy również zapoznać się z informacjami na temat bezpieczeństwa i montażu zawartymi w podręczniku instalacji oraz ich przestrzegać. Dokumentacja techniczna, oprogramowanie interfejsów i oprogramowanie administracyjne produktu są dostępne na stronie internetowej. Urządzenie można eksploatować wyłącznie w sposób opisany w podręczniku. W przeciwnym razie nie można zagwarantować bezpieczeństwa działania urządzeń podłączonych do falownika.

Power and productivity
for a better world™



- | | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 01 Uchwyt | 05 Wyświetlacz | 09 Złącza wejściowe (MPPT1) | 13 Bezpieczniki (*tylko version -FS) | 15 Wewnętrzna bateria |
| 02 Radiator | 06 Klawiatura | 10 Złącza wejściowe (MPPT2) | 14 Blok wejściowy DC | 16 Blok sygnałowy |
| 03 Przednia osłona | 07 Uchwyty | 11 Przepust kabli AC | 18 Blok wyjściowy AC | 19 Złącza RJ45 |
| 04 Panel LED | 08 Rozłącznik DC | 12 Przepust kabli serwisowych | 16 Przelicznik konfiguracji kanałów | 20 Przelicznik linii RS485 |

3.

Dostępne komponenty		Ilość
	Uchwyty do montażu na ścianie	1
	Śruby i wkręty	5 + 5
	D.18 Podkładka	5
	Klucz, TORX TX20	1
	Przepust kabla M20	1
	Przepust kabla M40	1
	Dwuotworowa uszczelka do przepustów kabla sygnałowego M20 i nasadki TGM58	1 + 1

Dostępne komponenty		Ilość
	Przewody połączeniowe do konfigurowania równoległych kanałów wejściowych	2
	Złącze do podłączenia konfigurowalnego przekaźnika	2
	Złącze do podłączania kabli sygnałowych komunikacyjnych i sterujących	2
	Szybkozłaczki z wtykiem	*
	Szybkozłaczki z gniazdem	*
	Dokumentacja techniczna	1

* Dla modeli PVI-6.0/8.0/10.0/12.5-TL-OUTD-S: 4 sztuki
Dla modeli PVI-6.0/8.0/10.0/12.5-TL-OUTD i PVI-6.0/8.0/10.0/12.5-TL-OUTD-FS: 6 sztuk

4.

Transport

Transportowanie urządzenia, szczególnie drogami, musi się odbywać z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności chroniących podzespoły przed gwałtownymi wstrząsami, wilgocią, drganiami itd.

Podnoszenie

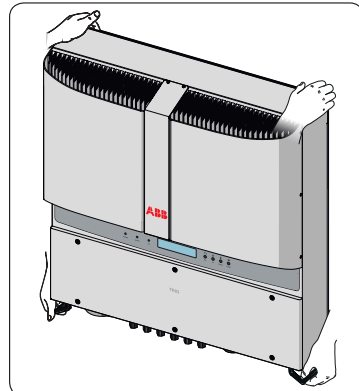
Środki wykorzystywane do podnoszenia urządzenia muszą być odpowiednie do jego masy.

Rozpakowywanie i sprawdzanie

Elementów opakowania należy pozbierać się w sposób zgodny z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji. Po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone, a wszystkie podzespoły znajdujące się w zestawie. W razie stwierdzenia jakichkolwiek braków lub uszkodzeń należy przerwać rozpakowywanie, skontaktować się z przewoźnikiem oraz bezzwłocznie powiadomić dział serwisowy firmy ABB.

Waga sprzętu

Model				Masa waga
PVI-6.0-TL-OUTD	PVI-8.0-TL-OUTD	PVI-10.0-TL-OUTD	PVI-12.5-TL-OUTD	<41.0 Kg
PVI-6.0-TL-OUTD-S	PVI-8.0-TL-OUTD-S	PVI-10.0-TL-OUTD-S	PVI-12.5-TL-OUTD-S	
PVI-6.0-TL-OUTD-FS	PVI-8.0-TL-OUTD-FS	PVI-10.0-TL-OUTD-FS	PVI-12.5-TL-OUTD-FS	



5.

Kontrola warunków środowiskowych

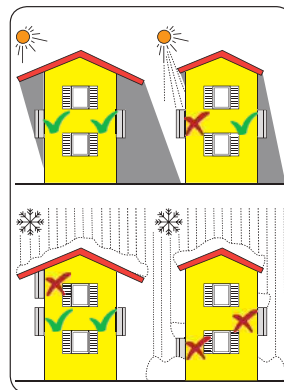
- Sprawdzić w danych technicznych parametry środowiskowe, których należy przestrzegać
- Nie instalować urządzenia w miejscach wystawionych na bezpośrednie działanie słońca ze względu na następujące zagrożenia:
 - spadek mocy generowanej przez falownik (i w efekcie spadek ilości energii wytwarzanej przez system)
 - przyspieszone zużycie podzespołów elektrycznych/elektromechanicznych
 - przyspieszone zużycie podzespołów mechanicznych (uszczelki) i interfejsu użytkownika (wyświetlacz)
- Nie instalować w małych zamkniętych pomieszczeniach, gdzie nie ma swobodnej cyrkulacji powietrza
- Aby uniknąć przegrzania, należy pilnować, aby przepływ powietrza wokół falownika nie był utrudniony
- Nie instalować w miejscach, gdzie mogą występować gazy lub substancje łatwopalne
- Nie instalować w pomieszczeniach, gdzie mieszkają ludzie albo można oczekiwać dłuższej obecności ludzi lub zwierząt, ponieważ w trakcie pracy falownik emituje hałas (rzędu 50 dB(A) na wysokości 1 m)

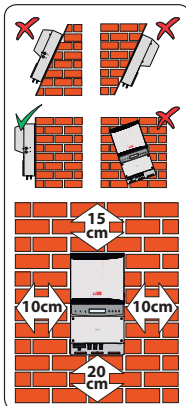
Instalacja na wysokościach powyżej 2000 metrów

W związku z rozrzedzeniem powietrza (występującym na dużych wysokościach) może dochodzić do następujących zjawisk:

- Mniej efektywne chłodzenie i w związku z tym większe prawdopodobieństwo obniżenia wartości znamionowej ze względu na wyższą temperaturę wewnętrzną
- Spadek przenikalności elektrycznej powietrza, co w obecności wysokich napięć roboczych (wejście DC) może powodować wyładowania łukowe skutkujące uszkodzeniem falownika

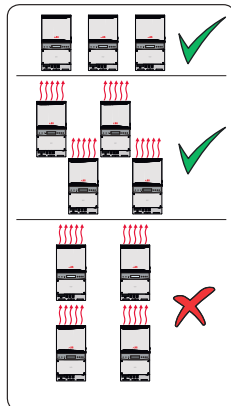
Wszystkie plany instalacji na wysokościach powyżej 2000 metrów muszą być indywidualnie weryfikowane przez dział serwisowy ABB.





Pozycja montażu

- Instalować na ścianie lub mocnej konstrukcji, która wytrzyma masę urządzenia
 - Instalować w bezpiecznych i łatwo dostępnych miejscach
 - W miarę możliwości instalować na wysokości wzroku, tak aby wyświetlacz i diody LED stanu były dobrze widoczne
 - Instalować na wysokości uwzględniającej masę urządzenia
 - Instalować w pozycji pionowej, z maksymalnym nachyleniem $\pm 5^\circ$
 - Wybrać miejsce z odpowiednią ilością wolnej przestrzeni dookoła, tak aby montaż i ewentualny demontaż nie sprawiał problemów; przestrzegać wskazanych minimalnych odległości
 - W przypadku montowania kilku falowników umieścić je obok siebie; jeśli nie ma wystarczająco dużo wolnego miejsca, rozmieścić falowniki naprzemiennie (patrz ilustracja), tak aby nie zakłócały sobie wzajemnie odprowadzania ciepła
- Miejsce finalnego montażu falownika nie może utrudniać dostępu do żadnych odłączonych urządzeń, które mogą znajdować się w pobliżu.**
- Należy zapoznać się z warunkami gwarancji podanymi na stronie www.abb.com, gdzie opisano wszelkie wykluczenia spowodowane nieprawidłowym montażem.



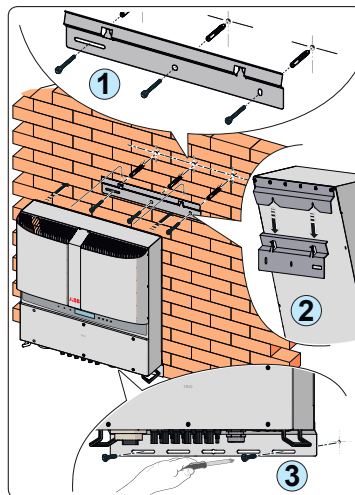
6.

Mocowanie na ścianie/słupie

Falownik należy zamontować tak, aby nie był skierowany przodem w kierunku ziemi.

- Przyłożyć uchwyt (01) równo do ściany i użyć go jako szablonu do zaznaczenia miejsc nawiercenia otworów.

- Wywiercić 2 otwory wiertłem o średnicy 10 mm. Otwory powinny mieć głębokość ok. 70 mm. Uchwyt 01 ma 5 otworów montażowych: wystarczą 2, jeśli wspornik jest przykręcany do stabilnego i solidnego podłoża.
- Zamocować uchwyt do ściany B lub słupa A za pomocą dwóch wkrętów ściennych o średnicy 10 mm dołączonych w zestawie (krok 1). Sprawdzić stabilność uchwytu. W razie potrzeby użyć wszystkich punktów montażowych (5) dostępnych w uchwycie.
- Zawiesić falownik na sprężynie uchwytu, zakładając wypustkę z tyłu falownika na odpowiadające jej miejsce w sprężynie (krok 2).
- Następnie zamocować falownik do uchwytu 01, dokręcając śrubę blokującą (02) znajdującą się w jego dolnej części (krok 3).
- Wykręcić 4 śruby i otworzyć przednią pokrywę (03), aby wykonać niezbędne połączenia.
- Po wykonaniu połączeń zamknąć pokrywę i dokręcić 4 przednie śruby z momentem dokręcania co najmniej 1,5 Nm.



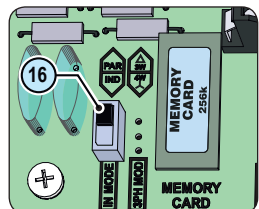
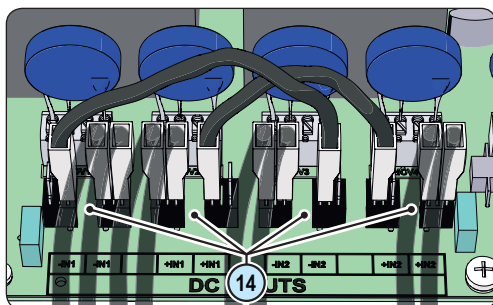
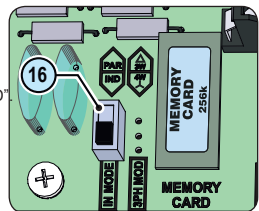
7.

Wszystkie wersje falownika są wyposażone w dwa kanały wejściowe (czyli także w dwa układy śledzenia punktu mocy maksymalnej MPPT) niezależne od siebie. Można je jednak połączyć równoległe za pomocą jednego modułu MPPT.

Konfiguracja z niezależnymi kanałami (domyślna)

W tej konfiguracji dwa kanały wejściowe (MPPT) pracują osobno.

Oznacza to, że nie można założyć przewodów połączeniowych między dwoma kanałami (dodatnim i ujemnym) bloku przyłączeniowego wejścia DC 14, a przełącznik 16 umieszczony na płycie głównej należy ustawić w pozycji „IND”.





Sprawdzić poprawność polaryzacji łańcuchów wejściowych i upewnić się, że w generatorze fo-towoltaicznym nie ma żadnych upływów prądu do masy. Po wystawieniu na działanie słoneca panele fotowoltaiczne przekazują prąd stały do falownika. Aby dostać się do wnętrza falownika, najpierw bezwzględnie należy odłączyć urządzenie od sieci i generatora fotowoltaicznego.



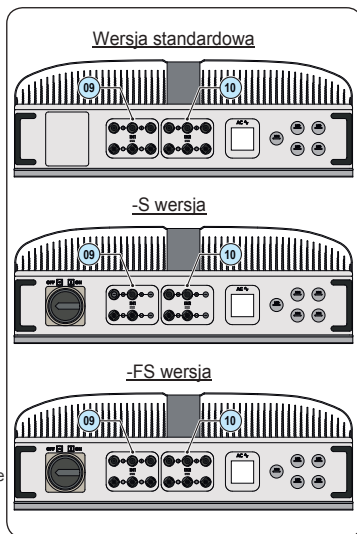
Ostrzeżenie! Falowniki, których dotyczy ten dokument, NIE MAJĄ TRANSFORMATORA SEPARA-CYJNEGO (konstrukcja beztransformatorowa). W instalacjach z tego typu falownikami są wymaga-ne izolowane panele fotowoltaiczne (IEC61730 klasy A), a generator fotowoltaiczny nie może być uziemiony, tzn. jego żaden biegun nie może być połączony z masą.

Do połączeń w łańcuch należy używać szybkozłązek (wielostykowych lub typu Weidmüller) umieszczonych na spodzie układu mechanicznego 09 10.

Liczba szybkozłązek zależy od modelu falownika

	wersja standardowa	-FS wersja	-S wersja
Liczba kanałów wejściowych	2		2
Liczba szybkozłązek	12 (6 pairs)		8 (4 pairs)

- Zaciśnąć dwie połówki szybkozłązek wielostykowych/typu Weidmüller MC4/MM4 (zawartych w zestawie) na kablach tworzących połączenie łańcuchowe lub kablach podłączonych do rozłączników DC (należy kupić osobno).
- Należy podłączyć łańcuchy zaprojektowane dla systemu i zawsze sprawdzić dociągnięcie złączy.
- Jeżeli niektóre z wejść łańcuchowych nie będą używane, sprawdzić, czy odpowiednie złącza wejściowe mają zaślepki; w razie ich braku założyć je. Jest to konieczne, aby uszczelnić falownik i zapobiec uszkodzeniom nieuży-wanych aktualnie złączy, które mogą być jednak potrzebne w późniejszym czasie.



Wyłącznik zabezpieczający przed przeciążeniem (rozłącznik AC) i średnice kabli linii

W celu zabezpieczenia linii wyjścia AC falownika zalecamy zamontowanie urządzenia chroniącego przed przetężeniami i upływami prądu o następujących parametrach:

Typ	PVI-6.0-TL-OUTD	PVI-8.0-TL-OUTD	PVI-10.0-TL-OUTD	PVI-12.5-TL-OUTD
Napięcie znamionowe / Prąd znam.	400 Vac / 16 A	400 Vac / 16 A	400 Vac / 20 A	400 Vac / 25 A
Metoda ochrony magnetycznej			B/C	
Liczba biegunów			3/4	
Rodzaj zabezpieczenia różnicowego			A/AC	
Czułość różnicówki			300 mA	

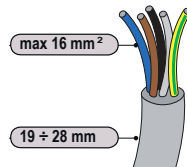
Firma ABB deklaruje, że beztransformatorowe falowniki ABB ze względu na ich konstrukcję nie wywołują prądów ziemnozwarciowych i dlatego nie ma potrzeby, aby różnicowe urządzenia ochronne montowane za falownikiem były typu B zgodnie z normą IEC 60755/A 2.

Charakterystyka i średnica kabla linii

Wymagany kabel trójżyłowy. Przekrój kabla linii AC musi być tak dobrany, aby zapobiec niepożądanemu odłączeniu falownika od sieci wskutek wysokiej impe-dancji linii łączącej falownik ze źródłem zasilania.

Przekrój kabla linii (mm ²)	Maksymalna długość kabla linii (mb)			
	PVI-6.0-TL	PVI-8.0-TL	PVI-10.0-TL	PVI-12.5-TL
4 mm ²	55 m	43 m	34 m	28 m*
6 mm ²	80 m	65 m	51 m	42 m
10 mm ²	135 m	108 m	85 m	70 m
16 mm ²	210 m	173 m	136 m	113 m

* Do 45 °C temperatury otoczenia



Wartości obliczone dla następujących warunków:

1. strata mocy nie więcej niż 1% na całej linii.
2. kabel miedziany z izolacją z gumy etylenowo-propylenowej (HEPR), układany na zewnątrz.



Ostrzeżenie! Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności opisanych poniżej należy się upewnić, że linia AC za falownikiem została poprawnie odłączona.



Zdjąć ochronną folię z otworu, przez który będą poprowadzone kable AC 15
Włożyć przepust kabla M25 do odsłoniętego otworu i zabezpieczyć specjalną nakrętką M25 (w zestawie)



Ostrzeżenie! Aby zapewnić ochronę środowiska na poziomie klasy IP65, przepust kabla należy zamocować do falownika z minimalnym momentem dokręcenia 8,0 Nm.



Ściągnąć 10 mm izolacji z kabli AC, za pomocą których falownik będzie połączony z siecią
Włożyć kabel linii AC do falownika, prowadząc go przez włożony wcześniej przepust kabla
Podłączyć kabel uziemiający (żółto-zielony) do styku oznaczonego symbolem 15 w bloku przyłączeniowym



Ostrzeżenie! Falowniki Aurora należy uziemiać (PE) przez zacisk oznaczony etykietą 15 przy użyciu kabla o średnicy odpowiedniej dla maksymalnego prądu ziemnozwarciowego, jaki może zaistnieć w systemie wytwarzającym prąd.

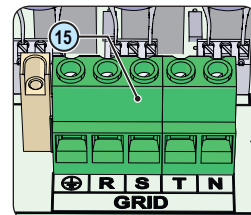


- Podłączyć kabel neutralny (zazwyczaj niebieski) do zacisku opisanego literą N
- Podłączyć kabel fazowy do zacisku opisanego literą R, S i T.



Ostrzeżenie! Kable AC należy dokręcać w bloku przyłączeniowym z minimalnym momentem 1,5 Nm.

Po wykonaniu połączeń do bloku przyłączeniowego 10 dokręcić mocno śrubę w przepuscie kabla (moment dokręcenia śruby — 5,0 Nm) i sprawdzić mocowanie.

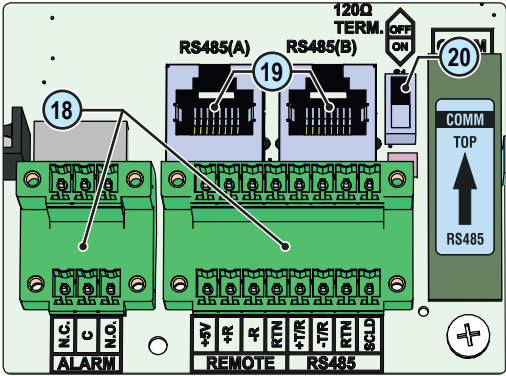


Każdy kabel, który musi być podłączony do złączy sygnałów komunikacyjnych i sterujących, trzeba przeprowadzić przez jeden z dwóch przepustów kabli serwisowych 12. Dostępny jest przepust kabla M20 (przez który można poprowadzić kable o średnicy 7–13 mm) oraz uszczelka z dwoma otworami przeznaczona do włożenia w przepust, co umożliwiła przeprowadzenie dwóch osobnych kabli o przekroju 5 mm.

Ostrzeżenie! Aby zapewnić ochronę środowiska na poziomie klasy IP65, przepusty kabli należy zamocować do falownika z minimalnym momentem dokręcenia 7 Nm.

Podłączenie do magistrali komunikacyjnej RS485
RS485 jest portem komunikacyjnym falownika. Falowniki ABB wykorzystują linię komunikacyjną RS485 HALF-DUPLEX, składającą się z kabla nadawczego, kabla odbiorczego (+T/R i –T/R) i referencyjnego kabla komunikacyjnego (RTN). Wszystkie kable muszą być połączone w układzie szeregowym. Połączenie szeregowo można wykonać za pomocą wtyków RJ45 19 (jednego dla wejścia i jednego dla wyjścia) lub bloku przyłączeniowego 18. Ostatni falownik w szeregu należy „zakończyć” lub też za zakończeniu linii komunikacyjnej aktywować rezystancję 120 omów, odpowiednio przestawiając przełącznik DIP 20.

Używanie bloku przyłączeniowego alarmu
Blok przyłączeniowy 18, współpracujący z konfigurowalnym przekaznikiem, umożliwia podłączanie zewnętrznych urządzeń. Zależnie od trybu wybranego w menu **SETTINGS > Alarm** układ może służyć na przykład do sygnalizowania usterek. Dostępne są dwa tryby pracy: produkcyjny i alarmowy.

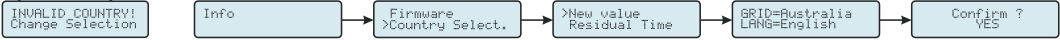


Ostrzeżenie! Styku **ALARM** można używać wyłącznie w systemach, które gwarantują bezpieczeństwo przez co najmniej jedną dodatkową izolację (pomocnicza izolacja w układzie napięcia wejściowego DC).

Używanie bloku przyłączeniowego REM
Blok przyłączeniowy REM 13 przy odpowiedniej konfiguracji umożliwia korzystanie z funkcji Remote ON/OFF. Funkcja ta pozwala zdalnie odłączyć falownik od sieci.

Więcej informacji o konfiguracji oraz posługiwaniu się blokiem przyłączeniowym kabli sygnałów komunikacyjnych i sterujących można znaleźć w podręczniku.

Struktura menu ekranowego
Charakterystyka i dane techniczne Podłączanie kabli sygnałów komunikacyjnych i sterujących
Procedura roboczego uruchamiania falownika:
• Ustawić zintegrowany przełącznik 16 (wersja –S) w położeniu ON lub ustawić zewnętrzne przełączniki w pozycji wyłączenia. Jeśli napięcie wejściowe przyłożone do jednego z dwóch kanałów wejściowych przekracza minimalne napięcie rozruchowe, falownik uruchomi się.
• Podczas włączania falownika po raz pierwszy zostanie wyświetlony monit o wybór kraju instalacji (Nation). Dzięki temu ustawieniu falownik automatycznie skonfiguruje swoje parametry pod kątem zgodności z lokalnymi normami. Zostanie również ustawiony domyślny język odpowiadający wybranemu krajowi.



Ostrzeżenie! Po skonfigurowaniu normy dotyczącej sieci użytkownik ma 24 godziny na ewentualne poprawki. Po tym czasie funkcja wyboru kraju zostanie zablokowana. Aby wprowadzić zmiany później, należy zwrócić się do firmy ABB z prośbą o podanie hasła.

• Po ustawieniu wartości w polu Nation pojawi się komunikat „Inicjalizing...Please Wait” (Inicjowanie... Czekaj). Zależnie od napięcia wejściowego na wyświetlaczu falownika pojawią się różne komunikaty, a trzy diody LED będą odpowiednio świecić (06) :

NAPIĘCIE WEJŚCIOWE	KOMUNIKAT NA WYŚWIELACZU	STAN DIODY LED	OPIS
Vin < Vstart	Waiting Sun	Zielona = MIGA Żółta = NIE ŚWIECI Czerwona = NIE ŚWIECI	Napięcie wejściowe jest za niskie, aby przyłączyć falownik do sieci.
Vin > Vstart	Missing Grid	Zielona = MIGA Żółta = ŚWIECI Czerwona = NIE ŚWIECI	Napięcie wejściowe jest wystarczająco wysokie, aby przyłączyć do sieci. Falownik czeka na napięcie z sieci, aby nawiązać połączenie równoległe.

Falownik jest zasilany **WYŁĄCZNIE** napięciem z generatora fotowoltaicznego. Obecność samego napięcia w sieci **NIE WYSTARCZA** do uruchomienia falownika. • Gdy falownik znajduje się w stanie „Missing Grid”, należy zamknąć przełącznik AC za falownikiem, tak aby do falownika docierało napięcie z sieci. Falownik sprawdzi napięcie w sieci, zmierzy rezystancję izolacji generatora fotowoltaicznego względem masy i wykona pozostałe czynności autodiagnostyczne. W trakcie sprawdzania sieci (przed nawiązaniem połączenia równoległego) zielona dioda LED miga, a pozostałe nie świecą.

Podczas sprawdzania napięcia sieci i pomiaru rezystancji izolacji wartości te (oraz dodatkowo częstotliwość prądu w sieci) są widoczne na wyświetlaczu. Falownik nawiązuje połączenie równoległe z siecią WYŁĄCZNIE wtedy, gdy parametry sieci mieszczą się w zakresach dopuszczalnych lokalnymi regulacjami, a rezystancja izolacji przekracza 1 megaom.

• Jeśli podstawowe kontrole w ramach ustanawiania połączenia równoległego z siecią zakończą się pomyślnie, falownik nawiązuje połączenie i rozpoczyna wysyłanie prądu do sieci. Od tego momentu na wyświetlaczu pojawiają się cyklicznie różne parametry falownika. Zielona dioda LED cały czas świeci, a pozostałe są wyłączone.

13.

Przyrządy

Różne kombinacje diod LED i PRZYCISKÓW mogą służyć do sprawdzania stanu i wykonywania skomplikowanych czynności opisanych dokładniej w podręczniku

04

05

06

POWER

ALARM

GFI

Inverter OK
Mon 01 Jan 12:00

ESC

UP

DOWN

ENTER

Dioda LED POWER	ZIELONA Świeci, jeśli falownik działa poprawnie. Miga podczas sprawdzania sieci i przy niewystarczającym świetle słonecznym.	ESC	Umożliwia dostęp do głównego menu, powrót do poprzedniego oraz powrót do poprzedniej cyfry w celu jej zmiany.
Dioda LED ALARM	ŻÓŁTA Falownik wykrył anomalie. Anomalia jest pokazywana na wyświetlaczu.	UP	Służy do przewijania opcji menu w górę oraz ustawiania skali liczbowej w porządku rosnącym.
Dioda LED GFI	CZERWONA Uszkodzenie uziemienia po stronie DC w generatorze fotowoltaicznym. Błąd jest pokazywany na wyświetlaczu.	DOWN	Służy do przewijania opcji menu w dół oraz ustawiania skali liczbowej w porządku malejącym.
		ENTER	Może służyć do potwierdzania czynności, przechodzenia do podmenu wybranej opcji (widać symbol >) albo przechodzenia do następnej cyfry w celu jej zmiany.

14.

Structure of the display menu

Falowniki ABB są wyposażone w graficzny wyświetlacz (07) pokazujący treść w 2 rzędach po 16 znaków. Może on służyć następującym celom:

- Wyświetlanie stanu pracy falownika oraz danych statystycznych
- Wyświetlanie komunikatów serwisowych dla operatora
- Wyświetlanie alarmów i komunikatów o usterekach dla operatora
- Zmiana ustawień falownika

W trakcie normalnej pracy falownika na wyświetlaczu są przewijane kolejne dane z grupy GENERAL INFORMATION. Informacje te dotyczą parametrów wejścia i wyjścia

oraz identyfikacji urządzenia. Naciskając przycisk ENTER, można zablokować przewijanie i ustawić na stałe wyświetlanie bieżących informacji.

Przycisk ESC umożliwia dostęp do trzech głównych menu z następującymi funkcjami:

- **STATISTICS:** wyświetlanie statystyk
- **SETTINGS:** modyfikacja ustawień falownika
- **INFO:** wyświetlanie komunikatów serwisowych dla operatora

Szczegółowe informacje dotyczące obsługi menu i dostępnych w nich funkcji można znaleźć w podręczniku.

GENERAL INFORMATION
(Cycle View)

Inverter OK
Mon 01 Jan 12:00

Ubulk
Ubulk_m XXXX

Riso
Ileak X.XM
XXmA

Pin XXXXXW

Uin
Iin XXXX
XX.XA

IoutT
FoutT XX.XA
XX.XXHz

IoutS
FoutS XX.XA
XX.XXHz

IoutS
FoutS XX.XA
XX.XXHz

IoutR
FoutR XX.XA
XX.XXHz

VoutTR XXXX

VoutST XXXX

VoutRS XXXX

Type OUTD
P/N -XXXX-

SN XXXXXX
Fu rel. X.X.X.X.X

E-dau XXX.XkWh
E-day XX.XEUR

E-tot XXXXXXXkWh
E-par XXXXXXXkWh

Pout XXXXXW

COSP X.XXX
regulation type

Tboost XX.X °C
Tinv XX.X °C

Ppk Ppk-Day XXXXXW
XXXXW

VoutS
VoutR Avg XXXX
XXXX

VoutS
VoutS Avg XXXX
XXXX

VoutT
VoutT Avg XXXX
XXXX

STRUCTURE OF THE MAIN MENU

STATISTICS

>Total

>Partial

>Today

>Last 7 days

>Last month

>Last 30 days

>Last 365 days

>User Period

SETTINGS

>Address

>Display Set.

>Service

>New PW

>Cash

>Time

>Language

>UStart

* >Autotest

>Alarm

>Remote ON/OFF

>UV Prot.Time

INFORMATION

>Part No.

>Serial No.

>Firmware

>Country Select

>Power Reduction

>Reactive Power

>MPPT

* Available only for grid standard CEI021 IN and CEI021 EX

	PVI-6.0-TL-OUTD	PVI-8.0-TL-OUTD	PVI-10.0-TL-OUTD	PVI-12.5-TL-OUTD
Wejście				
Bezwzględne maksymalne napięcie wejściowe ($V_{maks. bezwzgl.}$)	900 V			
Napięcie aktywacji wejścia (V_{start})	360 V (adj. 250...500 V)			
Zakres napięcia wejściowego pracy ($V_{dc min...V_{dc maks.}}$)	0.7 x $V_{start}...850$ V			
Znamionowa moc wyjściowa DC ($P_{DC znam.}$)	6200 Wp	8250 Wp	10300 Wp	12800 Wp
Liczba niezależnych modułów MPPT	2			
Maksymalna moc wyjściowa DC dla MPPT ($P_{MPPT maks.}$)	4200 W	5500 W	6500 W	8000 W
Zakres wejściowego napięcia DC dla MPPT ($V_{MPPT min.}$, I_{LIM} , $V_{MPPT maks.}$, f_i przy PAC znam.)	200...750 V	270...750 V	300...750 V	360...750 V
Maksymalny prąd wejściowy DC ($I_{dc maks.}$)/dla MPPT ($I_{MPPT maks.}$)	34.0 A / 17.0 A	34.0 A / 17.0 A	34.0 A / 17.0 A	36.0 A / 18.0 A
Maksymalny prąd zwarcia dla każdego modułu MPPT	22.0 A			
Maksymalny prąd wsteczny (od strony AC do DC)	Nieistotny			
Liczba wejściowych par DC dla każdego modułu MPPT	2 (-S Version), 3 (Standard and -FS Version)			
Typ połączenia DC	Niewymagające użycia narzędzi złącze fotowoltaiczne WM/MC4			
Zabezpieczenie wejścia				
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji	Inverter protection only, from limited current source, for standard and -S versions, and for -FS version when max 2 strings are connected			
Zabezpieczenie przed wysokim napięciem wyjściowym dla MPPT — warystor	2			
Sterowanie izolacją macierzy fotowoltaicznej	Zgodnie z lokalnymi normami			
Znamionowe wartości przełącznika DC (wersja -S)	Max. 25.0 A / 1000 V			
Zabezpieczenia (-FS Version)	Max. 12.0 A / 1000 V			
Wyjście				
Typ połączenia sieci AC	Trzyfazowy			
Znamionowe napięcie zasilania AC ($P_{AC znam.}$)	6000 W	8000 W	10000 W	12500 W
Maksymalna moc wyjściowa AC ($P_{AC maks.}$)	6600 W ⁽⁶⁾	8900 W ⁽¹⁾	11000 W ⁽²⁾	13800 W ⁽³⁾
Znamionowe napięcie AC sieci ($V_{AC znam.}$)	400 V			
Zakres napięcia AC	320...480 Vac ⁽⁴⁾			
Maksymalny prąd wyjściowy AC ($I_{AC maks.}$)	10.0 A	13.0 A	16.6 A	20.0 A
Prąd rozruchowy	Nieistotny			
Maksymalny zakłóceniuowy prąd wyjściowy	<25Arms (100mS)			
Znamionowa częstotliwość wyjściowa (f_i)	50 Hz / 60 Hz			
Zakres częstotliwości wyjściowej ($f_{min...f_{maks.}}$)	47...53 / 57...63 Hz ⁽⁵⁾			
Znamionowy współczynnik mocy ($\cos \phi_{AC znam.}$)	>0.995 (adj. $\pm$ 0.9 with Pacr= 8.0 kW, $\pm$ 0.8 with max 6.67kVA)	>0.995 (adj. $\pm$ 0.9 with Pacr= 8.0 kW, $\pm$ 0.8 with max 8.9kVA)	>0.995 (adj. $\pm$ 0.9 with Pacr= 10.0 kW, $\pm$ 0.8 with max 11.5kVA)	>0.995 (adj. $\pm$ 0.9 with Pacr= 12.5 kW, $\pm$ 0.8 with max 13.8kVA)
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu	< 2%			
Typ połączenia AC	Blok śrub przyłączeniowych			
Zabezpieczenie wyjścia				
Zapobieganie awaryjnemu rozcinaniu systemu	Zgodnie z lokalnymi normami			
Maksymalne zabezpieczenie przed zbyt wysokim prądem AC	12.0 A	15.0 A	19.0 A	22.0 A
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wyjściowym — warystor	3, plus gas arrester			
Wydajność pracy				
Maksymalna sprawność ($\eta_{maks.}$)	97.6%	97.6%	97.8%	97.8%
Sprawność ważona (EURO/CEC)	96.5% /-	96.8% /-	97.1% /-	97.2% /-
Próg mocy wejściowej	30.0 W			
Zużycie energii w stanie czuwania	< 10.0 W			
Komunikacja				
Lokalne monitorowanie przewodowe	PVI-USB-RS232 485 (opt.), PVI-DESKTOP (opt.)			
Monitorowanie zdalne	PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger(opt.)			
Lokalne monitorowanie bezprzewodowe	PVI-DESKTOP (opt.) with PVI-RADIOMODULE (opt.)			
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz LCD z 2 wierszami po 16 znaków			
Środowisko				
Zakres temperatury otoczenia	-25...+60°C /-13...140°F with derating above 55°C/131°F			-25...+60°C /-13...140°F with derating above 50°C/122°F
Temperatura przechowywania	-40...80°C (-40...+176°F)			
Wilgotność względna	0...100% bez kondensacji			
Kategoria zanieczyszczenia środowiska dla środowiska zewnętrznego	3			
Poziom hałasu	< 50 dB(A) @ 1 m			
Maksymalna wysokość n.p.m, do której nie występuje obniżenie wartości znamionowych	2000 m / 6560 ft			
Kategoria środowiska	Zewnętrzne			
Dane fizyczne				
Klasa ochrony środowiska	IP 65			
Chłodzenie	Naturalne			
Wymiary (W x G x D)	716 x 645 x 224 mm / 28.2 x 25.4 x 8.8 inch			
Masa	<41 kg / 90.4 lb			
System mocowania	Uchwyt ścienny			
Kategoria zbyt wysokiego napięcia zgodnie z normą IEC 62109-1	II (wejściowe DC), III (wyjściowe AC)			
Bezpieczeństwo				
Poziom izolacji	Beztransformatory (TL)			
Klasa bezpieczeństwa	I			
Oznaczenie	CE (50Hz only)			
1. Ograniczenie do 8000 W w Niemczech				
2. Ograniczenie do 10000 W w Niemczech				
3. Ograniczenie do 12500 W w Niemczech				
Uwaga. Funkcje niewymienione w tym arkuszu danych nie są dostępne w produkcji.				
4. The AC voltage range may vary depending on specific country grid standard				
5. The Frequency range may vary depending on specific country grid standard				
Limited to 6000 W for Germany				

Contact us

www.abb.com/solarinverters

PVI-6.0_8.0_10.0_12.5-TL-OUTD-Quick installation guide EN-RevB

EFFECTIVE 2014-03-06

© Copyright 2014 ABB. All Rights Reserved.

Specifications subject to change without notice.