

Pomiary elektryczne



e-book

Jak ocenić jakość przekształtników
energoelektronicznych źródeł fotowoltaicznych





Portal ELEKTRYKA



Portal Elektryka to kompleksowy i praktyczny portal dla specjalistów z branży elektrycznej, w którym najlepsi eksperci z wieloletnim doświadczeniem interpretują dla Ciebie trudne przepisy i normy elektryczne.

To jedyny tak kompleksowy portal dla elektryków!



Baza kalkulatorów elektrycznych



Codziennie nowe wiadomości z branży



Wzory dokumentów i protokołów



Filmy instruktażowe i e-booki



Normy polskie i zagraniczne



Indywidualne konsultacje z ekspertem

Zaloguj się na **portalelektryka.pl**

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl

Autorzy: **dr inż. Łukasz Rosłaniec**

Redaktor: **Mateusz A. Maciejczyk**

Koordynator produkcji: **Mariusz Jezierski**

Menedżer produktu: **Anna Jagodzińska**

Korekta: **Zespół**

Skład, łamanie: **Agnieszka Makowska**

ISBN: **978-83-8409-081-7**

Nr rejestrowy **BDO**: 000008579

Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a

tel.: 22 518 29 29

e-mail: cok@wip.pl

Copyright by Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2025

Wydanie I

Publikacja „Pomiary elektryczne - Jak ocenić jakość przekształtników energoelektronicznych źródeł fotowoltaicznych” chroniona jest prawem autorskim. Przedruk materiałów opublikowanych w niniejszej publikacji – bez zgody wydawcy – jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło. Publikacja została przygotowana z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów. Zaproponowane w publikacji porady i interpretacje nie mają charakteru porady prawnej. Ich zastosowanie w konkretnym przypadku może wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji. Publikowane rozwiązania nie mogą być traktowane jako oficjalne stanowisko organów i urzędów państwowych. W związku z tym redakcja nie może ponosić odpowiedzialności prawnej za zastosowanie zawartych w publikacji wskazówek, przykładów, informacji itp. do konkretnych przypadków.

Spis treści

Słowo od redaktora	5
Jak ocenić jakość przekształtników energoelektronicznych źródeł fotowoltaicznych	7
Typy falowników fotowoltaicznych	9
Badanie sprawności przekształtnika	15
Pomiary jakości energii elektrycznej	21
Wykrycie pracy wyspowej	27
Pomiary sprawdzające ochronę przeciwporażeniową	29
Podsumowanie	30

Słowo od redaktora

Szanowni Czytelnicy,

Energoelektronika odgrywa kluczową rolę w systemach fotowoltaicznych, a jakość przekształtników decyduje o efektywności, niezawodności i trwałości całej instalacji. Właściwa ocena parametrów i działania tych urządzeń jest nie tylko wyzwaniem technicznym, ale również fundamentem podejmowania świadomych decyzji projektowych i inwestycyjnych.

E-book „Jak ocenić jakość przekształtników energoelektronicznych źródeł fotowoltaicznych” powstał z myślą o specjalistach, pasjonatach i osobach zainteresowanych praktycznymi aspektami oceny oraz optymalizacji pracy przekształtników. Znajdziecie tu Państwo przystępne wyjaśnienia kluczowych pojęć, przegląd kryteriów oceny oraz wskazówki, jak skutecznie analizować ich jakość.

Mam nadzieję, że ta publikacja stanie się wartościowym przewodnikiem w Państwa działaniach, inspirując do dalszego zgłębiania tematyki oraz podnoszenia standardów w obszarze systemów PV.

Życzę inspirującej i owocnej lektury!
Mateusz A. Maciejczyk

Pod NAPIĘCIEM

Polecane przez Portal Elektryka

**Wiedza, która działa
w praktyce – zawsze pod ręką!**



Publikacja prezentuje dobre praktyki doświadczonych elektryków, schematy techniczne i opisy wykonywania instalacji oraz pomiarów elektrycznych. Doradza, jak bezpiecznie w zgodzie z normami tworzyć instalacje, przeprowadzać pomiary i przygotować niezbędną dokumentację, aby zapewnić sobie bezproblemowy odbiór inwestycji!



80 stron
technicznej wiedzy



Strefa porad
ekspertkich



Aktualne
przepisy i normy
elektryczne



Schematy instalacyjne
i rysunki techniczne



Nowości
produktowe
i testy sprzętu



Praktyczne porady
i studia przypadku

Wejdź na www.portalelektryka.pl i odbierz najnowszy numer.

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl

Jak ocenić jakość przekształtników energoelektronicznych źródeł fotowoltaicznych

Nowoczesne instalacje wytwórcze małych mocy przyłączane do sieci niskiego napięcia wykorzystują przekształtniki energoelektroniczne. Takie rozwiązania spotykamy w instalacjach z ogniwami fotowoltaicznymi, turbosespołami wiatrowymi oraz w małych elektrowniach wodnych. By upewnić się, że przekształtniki są bezpieczne i wysokiej jakości, trzeba wykonać pomiary kontrolne.

W e-booku przedstawiono metody badań przekształtnika w instalacji składającej się z zestawu ogniw słonecznych i falownika fotowoltaicznego oraz zasobnika energii. Metodyka takich pomiarów w przypadku różnych źródeł wytwórczych jest podobna, więc na zasadzie analogii rady podane w tekście można wykorzystać do innych układów.

Instalacje wytwórcze małych mocy są na ogół przyłączone do sieci elektroenergetycznej i przekazują do niej wyprodukowaną energię. Przekształtniki energoelektroniczne odpowiadają za optymalne wykorzystanie energii, którą produkują źródła, za zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika źródła i za zapewnienie niezawodnej współpracy źródła z siecią elektroenergetyczną. Od jakości przekształtników i jakości wykonania instalacji wytwórczej zależy zatem nie tylko efektywność energetyczna, ale także bezpieczeństwo źródła energii.



Portal ELEKTRYKA



Portal Elektryka to kompleksowy i praktyczny portal dla specjalistów z branży elektrycznej, w którym najlepsi eksperci z wieloletnim doświadczeniem interpretują dla Ciebie trudne przepisy i normy elektryczne.

To jedyny tak kompleksowy portal dla elektryków!



Baza kalkulatorów elektrycznych



Codziennie nowe wiadomości z branży



Wzory dokumentów i protokołów



Filmy instruktażowe i e-booki



Normy polskie i zagraniczne



Indywidualne konsultacje z ekspertem

Zaloguj się na **portalelektryka.pl**

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl



**Aby dowiedzieć się więcej o naszych promocjach,
polub nas na Facebooku!**

www.facebook.com/portaldlaelektryka