

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „INPE” SEP



**PODRĘCZNIK
DLA ELEKTRYKÓW**

ZESZYTY MONOTEMATYCZNE

ODZNACZONY m.in. ZŁOTĄ ODZNAKĄ HONOROWĄ SEP

Zeszyt 52

Edward Musiał

**Zagrożenia elektryczne
i ochrona przed nimi**

Zagadnienia wybrane

Część 1

Maj 2015

PODRĘCZNIK DLA ELEKTRYKÓW

praca zbiorowa pod redakcją Jana Strojnego

Zeszyt 52

Zagrożenia elektryczne i ochrona przed nimi. Zagadnienia wybrane. Część 1

Autor: Edward Musiał, Politechnika Gdańska

Tekst dostarczono w kwietniu 2015 r.

Od Wydawcy

Prezentowana Czytelnikom treść tego zeszytu była już publikowana w trzech numerach Miesięcznika SEP INPE. Wskutek wyczerpania nakładu, publikujemy w tym zeszycie trzy artykuły. Ich treść stanowią niedostępne w innych krajowych publikacjach najaktualniejsze zasady wiedzy technicznej z tej dziedziny.

Redakcja INPE

© Copyright by: COSiW SEP – Zakład Wydawniczy „INPE” w Bełchatowie

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany, ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Miesięcznik INPE (Informacje o Normach i Przepisach Elektrycznych)

ISSN 1234-0081

Zeszyty Podręcznika INPE dla Elektryków (bezpłatny dodatek dla całorocznych prenumeratorów INPE)

Wydawca i Redakcja:

SEP – COSiW Zakład Wydawniczy INPE

ul. Czaplinska 96 wejście B, 97-400 Bełchatów, tel. 44 633 33 55

e-mail: redinpe@neostrada.pl, www.redinpe.com

NIP: 526-000-09-79

Redaktor naczelny:

Tadeusz Malinowski, tel. 785 028 557

Z-ca Redaktora naczelnego:

Jan Strojny, tel. 695 899 729

Biurowisko księgowości:

Małgorzata Filipiak, tel. 783 976 966

Skład komputerowy: KON Tekst Kraków, www.kon-tekst.pl

Druk: Leyko Kraków

Rok wyd. XXI
Nakład: do 4500 egz.

SPIS TREŚCI

I.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWAW URZĄDZENIACH NISKIEGO NAPIĘCIA. KONSEKWENCJE USTANOWIENIA NORMY PN-HD 60364-4-41:2009	5
	1. Systematyka i filozofia norm bezpieczeństwa	5
	2. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa	7
	3. Zakres stosowania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej	10
	4. Samoczynne wyłączanie zasilania - zasady ogólne	11
	5. Samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN	14
	6. Samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TT	17
	7. Samoczynne wyłączanie zasilania w układzie IT	18
	8. Izolacja ochronna	20
	9. Bardzo niskie napięcie ze źródła bezpiecznego – obwód SELV oraz obwód PELV	23
	10. Separacja ochronna	24
	11. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca	25
	12. Literatura	28
II.	OCHRONA OD PORAŻEŃ W UKŁADACH IT, TT I TN. WSPÓLDZIAŁANIE DWÓCH RÓŻNYCH UKŁADÓW W JEDNEJ INSTALACJI	36
	1. Rys historyczny	36
	2. Sposób uziemienia punktu neutralnego sieci średniego napięcia	41
	3. Układ sieci i instalacji niskiego napięcia a ochrona przeciwporażeniowa	51
	3.1. Układ IT	51
	3.2. Układ TT	62
	3.3. Układ TN	70
	3.4. Porównanie układów	82
	4. Współdziałanie różnych układów w obrębie jednej sieci i/lub instalacji	84
	5. Literatura	90
III.	UZIOMY FUNDAMENTOWE I PARAFUNDAMENTOWE	93
	1. Rys historyczny	93
	2. Uziom fundamentowy sztuczny jako uziom wyrównawczy	95
	3. Ogólne zasady wykonania uziomu fundamentowego sztucznego	95

4. Wykonanie uziomu w fundamencie nieizolowanym lub z izolacją przeciwwilgociową	103
5. Wykonanie uziomu w fundamencie mającym izolację przeciwwodną	106
6. Wykonanie uziomu w budynku o pełnej termoizolacji	109
7. Rezystancja uziemienia uziomu fundamentowego	111
8. Korozja galwaniczna uziomów	115
9. Sprawdzanie odbiorcze uziomu fundamentowego	117
10. Literatura	119