

2017

Elektrická instalace na lodích –
Část 202: Návrh systému – Ochrana

ČSN
IEC 60092-202

32 6611

Electrical installation on ships –
Part 202: System design – Protection

Installation électriques a bord de navires –
Partie 202: Conception des systemes – Protection

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 60092-202:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 60092-202:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60909 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60909 (33 3022) Zkratové proudy v trojfázových soustavách

IEC 60909-0 zavedena v ČSN EN 60909-0 ed. 2 (33 3022) Zkratové proudy v trojfázových soustavách – Část 0: Výpočet proudů

IEC TR 60909-1 zavedena v ČSN 33 3022-1 Zkratové proudy v trojfázových soustavách – Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0

IEC 60947-2:2006 zavedena v ČSN EN 60947-2 ed. 3:2007 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe

IEC 61140 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 3 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

IEC 61363-1 dosud nezavedena

IEC 61660-1 zavedena v ČSN EN 61660-1 (33 3025) Zkratové proudy ve stejnosměrných rozvodech vlastní spotřeby v elektrárnách a rozvodnách – Část 1: Výpočet zkratových proudů

IEC 62271-100 zavedena v ČSN EN 62271-100 ed. 2 (35 4220) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Část 100: Vypínače střídavého proudu

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050 (soubor) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

ČSN EN 60947-2 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 3.6 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN MEDIT Consult s.r.o., IČ 26837021, Ing. Bohuslav Kramerius

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Pavel Vojík

Obsah

Strana

<u>1..... Rozsah platnosti</u>	
<u>2..... Citované dokumenty</u>	
<u>3..... Definice</u>	
<u>4..... Obecné požadavky</u>	
<u>4.1..... Obecně</u>	
<u>4.2..... Základní ochrana</u>	
<u>4.3..... Studie a výpočty</u>	
<u>5..... Studie elektrického zatížení</u>	
<u>6..... Výpočty zkratového proudu</u>	
<u>7..... Studie selektivity ochrany</u>	
<u>7.1..... Obecně</u>	
<u>7.2..... Proudová selektivita</u>	
<u>7.3..... Selektivita z hlediska časového průběhu proudu</u>	
<u>7.4..... Alternativní systémy ochrany</u>	
<u>8..... Charakteristiky a výběr ochranných zařízení s ohledem na posouzení zkratu</u>	
<u>8.1..... Obecně</u>	
<u>8.2..... Ochranná zařízení</u>	
<u>8.3..... Jmenovitá zkratová vypínací schopnost</u>	
<u>8.4..... Jmenovitá zkratová zapínací schopnost</u>	
<u>8.5..... Koordinovaný výběr ochranných zařízení s ohledem na požadavky selektivity</u>	
<u>9 Výběr ochranných zařízení s ohledem na přetížení</u>	
<u>9.1..... Mechanické spínače</u>	

[9.2..... Pojistky pro nadproudovou ochranu](#)

[9.3..... Poruchová a polovodičová spínací zařízení](#)

[10..... Výběr ochranných zařízení s ohledem na jejich použití](#)

[10.1.... Obecně](#)

[10.2.... Ochrana generátoru](#)

[10.2.1 Obecně](#)

[10.2.2 Ochrana proti zkratům a poruchovým proudům na straně generátoru](#)

[10.3.... Ochrana základních služeb](#)

[10.4.... Ochrana transformátorů](#)

[10.5.... Ochrana obvodu](#)

[10.6.... Ochrana motoru](#)

[10.7.... Ochrana akumulátorových baterií](#)

[10.8.... Ochrana měřičů, kontrol a řídicích obvodů](#)

Strana

[10.9.... Ochrana poruchových nebo polovodičových zařízení](#)

[11 Ochrana AC generátorů proti zpětnému napětí a proudu](#)

[12 Ochrana proti podpětí](#)

[12.1.... AC a DC generátory](#)

[12.2.... AC a DC motory](#)

[13 Ochrana proti přepětí](#)



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© IEC 2016, Ženeva, Švýcarsko

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopíí a mikrofilmů bez předchozího písemného svolení IEC nebo národního komitétu člena IEC v zemi žadatele. Máte-li jakékoliv dotazy týkající se copyrightu IEC nebo požadavky na získání dalších práv k této publikaci, kontaktujte prosím IEC na níže uvedené adrese nebo národní komitét IEC ve vaší zemi.

IEC Central Office

3, rue de Varembé · CH-1211 Geneva 20, Switzerland

Tel. + 41 22 919 02 11

Fax + 41 22 919 03 00

info@iec.ch

www.iec.ch

[13.1.... Obecně](#)

[13.2.... Transformátory](#)

[13.3.... AC stroje](#)

Bibliografie

Obrázky

Obrázek 1 – Nepřetržitost napájení

a služeb..... 14

Předmluva

1) IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětová normalizační organizace zahrnující všechny národní elektrotechnické komitety (národní komitety IEC). Cílem IEC je podporovat mezinárodní spolupráci ve všech otázkách, které se týkají normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem, kromě jiných činností, IEC vydává mezinárodní normy, technické specifikace, technické zprávy, veřejně dostupné specifikace (PAS) a pokyny (dále „publikace IEC“).

Jejich vypracování je svěřeno technickým komisím, každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk, se těchto prací rovněž zúčastňují. IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v souladu s podmínkami dohodnutými mezi těmito dvěma organizacemi.

2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají, protože v každé technické komisi jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety.

3) Publikace IEC mají formu doporučení pro mezinárodní používání a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety IEC. Přestože je věnováno velké úsilí tomu, aby byl obsah publikací IEC přesný, IEC nemůže nést odpovědnost za způsob, jakým jsou používány, nebo za jakoukoliv chybnou interpretaci uživatelem.

4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC transparentně přejímají publikace IEC v maximální možné míře do svých národních a regionálních publikací. Každý rozdíl mezi publikací IEC a odpovídající národní nebo regionální publikací v nich musí být jasně vyznačen.

5) IEC se nezabývá ověřováním shody. Služby posuzování shody a v některých oblastech přístup ke značkám shody poskytují nezávislé certifikační orgány. IEC nenesie odpovědnost za žádné služby prováděné nezávislými certifikačními orgány.

6) Všichni uživatelé se mají ujistit, že mají poslední vydání této publikace.

7) IEC ani její řídicí pracovníci, zaměstnanci, pomocné síly nebo zástupci, včetně samostatných expertů a členů technických komisí a národních komisí IEC, neodpovídají za jakékoliv zranění osob, poškození majetku nebo poškození čehokoliv, ať už přímé, nebo nepřímé, ani za náklady (včetně právních poplatků) a výdaje spojené s publikováním, používáním a spoléháním se na tuto publikaci IEC nebo na jiné publikace IEC.

8) Je věnována pozornost normativním odkazům citovaným v této publikaci. Používání citovaných publikací je nezbytné ke správnému používání této publikace.

9) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této publikace IEC mohou být předmětem patentových práv. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Mezinárodní normu IEC 60092-202 vypracovala technická komise IEC/TC 18 *Elektrická instalace na plavidlech a mobilních a pevných pobřežních zařízeních*.

Toto páté vydání mění a nahrazuje čtvrté vydání z roku 1994 a Změnu 1:1996. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání zahrnuje následující hlavní technické změny s ohledem na předchozí vydání:

Tento dokument:

Kapitola/podkapitola číslo a nadpis

- 1 Rozsah platnosti
- 2 Citované dokumenty
- 3 Definice
- 4 Obecné požadavky
- 4.1 Obecně
- 4.2 Základní ochrana
- 4.3 Studie a výpočty
- 5 Studie elektrického zatížení
- 6 Výpočty zkratového proudu
-
-

Předchozí dokument:

Kapitola/podkapitola číslo, poznámka

- 1, Bez změn
- 2, Aktualizováno
- 3, Některé definice změněny a doplněny
- 4, Text změněn
- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- 5, Změna nadpisu
- 5.1, Text změněn a přesunut do nové kapitoly
- 6
- 5.2, Text smazán, odkazy pro DC rozvody doplněny
- do IEC 61660-1

Tento dokument:

Kapitola/podkapitola číslo a nadpis

- 7 Studie selektivity ochrany
- 7.1 Obecně
- 7.2 Proudová selektivita
- 7.3 Selektivita z hlediska časového průběhu proudu
- 8 Charakteristiky a výběr ochranných zařízení s ohledem na posouzení zkratu
- 8.1 Obecně
- 8.2 Ochranná zařízení
- 8.3 Jmenovitá zkratová vypínací schopnost
- 8.4 Jmenovitá zkratová zapínací schopnost
- 8.5 Koordinovaný výběr ochranných zařízení s ohledem na požadavky selektivity
- 9 Volba ochranných zařízení s ohledem na přetížení
- 9.1 Mechanické přepínače
- 9.2 Pojistky pro nadproudovou ochranu
- 10 Volba ochranných zařízení s ohledem na jejich použití
- 10.1 Obecně
- 10.2 Obecná ochrana
- 10.3 Ochrana základních služeb
- 10.4 Ochrana transformátorů
- 10.5 Ochrana obvodu
- 10.6 Ochrana motoru
- 10.7 Ochrana akumulátorových baterií

Předchozí dokument:

Kapitola/podkapitola číslo, poznámka

- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- Nový článek/bod
- 6, Text úplně přepracován a rozšířen
- 6.1
- Nový článek/bod
- 6.2
- 6.3
- 6.4, Nadpis změněn, nový text
- 7
- 7.1
- 7.2
- 8
- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4
- 8.5
- 8.6
- 8.9

Tento dokument:**Kapitola/podkapitola číslo a nadpis**

10.8 Ochrana měřičů, kontrollek a řídících obvodů

10.9 Ochrana poruchových nebo polovodičových zařízení

11 Ochrana AC generátorů proti zpětnému napětí a proudu

11 Ochrana AC generátorů proti zpětnému napětí a proudu

-

12 Ochrana proti podpětí

12.1 AC a DC generátory

12.2 AC and DC motory

13 Ochrana proti přepětí

13.1 Obecně

13.2 Transformátory

13.3 AC stroje

14 Ochrana proti nedostatečné nebo nadměrné frekvenci

Předchozí dokument:**Kapitola/podkapitola číslo, poznámka**

8.10

8.11

9

9.1

9.2

10

10.1

10.2

11

Nový článek/bod

11.1

11.2

Nový článek/bod

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
18/1538 /FDIS	18/1542/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60092 se společným názvem Elektrická instalace na plavidlech je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Úvod

Soubor IEC 60092 je soubor mezinárodních norem pro elektrickou instalaci na námořních lodích, zahrnující osvědčené postupy a koordinující, pokud je to možné, stávající pravidla.

Tento soubor norem tvoří praktické interpretace a zintenzivňuje požadavky Mezinárodní úmluvy o bezpečnosti lidského života na moři, jsou vodítkem pro budoucí právní úpravy, které mohou být připravovány a uvedeny do praxe vlastníky lodí, staviteli lodí a příslušnými organizacemi.

1 Rozsah platnosti

Tato část souboru IEC 60092 platí pro hlavní charakteristiky systému pro ochranu elektroinstalace, které mají být použity pro elektrická zařízení používaná na lodích.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.