

Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Požadavky na elektrické napájení	ČSN IEC 61225  35 6670
---	---------------------------------

Nuclear power plants - Instrumentation and control systems important to safety - Requirements for electrical supplies

Centrales nucléaires de puissance - Systèmes d'instrumentation et de contrôle-commande importants pour la sûreté - Exigences pour les alimentations électriques

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 61225:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 61225:2005. It was translated by the Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



IEC 60038:2002 nezavedena, IEC 60038:1983 a Změny 1 a 2 zavedeny v ČSN 33 0120:2001  
Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC (neq IEC 38:1983)

IEC 60146-2:1999 zavedena v ČSN EN 60146-2:2000 (35 1530) Polovodičové měniče - Část 2: Polovodičové měniče s vlastní komutací včetně přímých stejnosměrných měničů (idt EN 60146-2:2000, idt IEC 60146-2:1999)

IEC 60686:1980 nezavedena

IEC 60709 zavedena v ČSN IEC 60709 (35 6586) Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Oddělování (idt IEC 60709:2004)

IEC 60780:1998 zavedena v ČSN IEC 60780:2001 (35 6609) Jaderné elektrárny - Elektrické zařízení bezpečnostního systému - Ověření způsobilosti (idt IEC 60780:1998)

IEC 60880 zavedena v ČSN IEC 880 (35 6587) Programové prostředky počítačů bezpečnostních systémů jaderných elektráren (idt IEC 880:1986)

IEC 60980:1989 zavedena v ČSN IEC 980:1993 (35 6614) Doporučené způsoby ověřování seizmické způsobilosti elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren (idt IEC 980:1989)

IEC 61000-4 zavedena v souboru ČSN EN 61000-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika

IEC 61226 zavedena v ČSN IEC 61226 (35 6643) Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Klasifikace kontrolních a řídicích funkcí (idt IEC 61226:2005)

IEC 61513 zavedena v ČSN IEC 61513 (35 6654) Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Všeobecné požadavky na systémy (idt IEC 61513:2001)

IEC 62138 zavedena v ČSN IEC 62138 (35 6665) Jaderné elektrárny - Instrumentace a řízení důležité pro bezpečnost - Softwarová hlediska pro systémy využívající počítače vykonávající funkce kategorie B nebo C  
(idt IEC 62138:2004)

IAEA Safety NS-G-1.3 nezavedena

POZNÁMKA Příručka IAEA je k dispozici v Ústavu jaderných informací, Elišky Přemyslovny 1335, Praha 5 - Zbraslav.

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61225:2005 Nuclear power plants - Instrumentation and control systems important to safety - Requirements for electrical supplies  
(*Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Požadavky na elektrické napájení*)

Vypracování normy

Zpracovatel: Bohumil Hájek, IČ 44368933

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrická měřicí zařízení

MEZINÁRODNÍ NORMA  
Jaderné elektrárny -  
Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost -  
Požadavky na elektrické napájení

IEC 61225  
Druhé vydání  
2005-12

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

**0**  
Úvod

..... 7

**1**      Rozsah  
platnosti

..... 8

**2**      Citované normativní  
dokumenty..... 8

**3**      Termíny a  
definice

..... 9

**4**      Požadavky na  
systémy

..... 9

**4.1**    Funkce a  
popis

..... 9

**4.2**    Dělení  
systému

..... 9

**4.3**    Hranice  
systému

.....	
10	
<b>5</b> Požadavky na zálohování, fyzické oddělení a nezávislost.....	10
<b>5.1</b> Všeobecně .....	10
<b>5.2</b> Zálohování .....	10
<b>5.3</b> Fyzické oddělení .....	10
<b>5.4</b> Nezávislost .....	10
<b>5.5</b> Spolehlivost .....	11
<b>6</b> Funkční požadavky na silnoproudá napájení I&C.....	11
<b>6.1</b> Silnoproudá napájení systémů I&C důležitých pro bezpečnost.....	11
<b>6.2</b> Baterie a nabíječky .....	11
<b>6.3</b> Měníče a převodníky .....	12
<b>7</b> Požadavky na návrh rozvodného systému.....	12
<b>7.1</b> Systémová hlediska .....	12
<b>7.2</b> Přiřazení	

zátěží	
.....	
. 12	
<b>7.3</b> Elektrická hlediska	13
.....	
<b>8</b> Vlivy zátěží na jakost napájení.....	13
<b>8.1</b> Elektromagnetické rušení.....	13
<b>8.2</b> Přechodné jevy	
.....	
. 13	
<b>8.3</b> Zatěžovací proud	
.....	
14	
<b>8.4</b> Zátěže s bezpečnostním účelem a zátěže bez bezpečnostního účelu.....	14
<b>9</b> Charakteristiky napájení poskytovaných jednotlivým zátěžím.....	14
<b>9.1</b> DC napájení	
.....	
..... 14	
<b>9.2</b> AC napájení	
.....	
..... 14	
<b>10</b> Monitorování a ochrana.....	
14	
<b>10.1</b> Monitorování	
.....	
..... 14	
<b>10.2</b> Ochrana	
.....	
..... 15	

<b>11</b>	Prokázání způsobilosti zařízení.....	15
-----------	---	----

<b>12</b>	Zkoušení .....	15
-----------	-------------------	----

<b>13</b>	Údržba .....	16
-----------	-----------------	----

<b>Příloha A</b> (informativní) Příklady specifikací.....	23
--	----

Obrázek 1 - Hranice systému .....	17
---	----

Obrázek 2 - DC silnoproudý systém.....	18
---	----

Obrázek 3 - AC silnoproudý systém nepřerušného napájení.....	19
---	----

Obrázek 4 - Jedna sekce silnoproudého napájecího systému I&C.....	20
--	----

Obrázek 5 - Příklad AC silnoproudého systému nepřerušného napájení I&C.....	21
--	----

Obrázek 6 - Příklad DC systému.....	22
--	----

## Předmluva

- 1) Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) je celosvětovou normalizační organizací, 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 přístupné specifikace (PAS) a příručky (dále označovány jako „publikace IEC“). Jejich příprava je svěřena technickým komisím; každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto přípravných prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk se této přípravy 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, jelikož jsou v každé technické komisi zastoupeny všechny zainteresované národní komitety.
- 3) Publikace IEC mají formu doporučení pro mezinárodní použití a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety IEC. I když je věnováno velké úsilí na to, aby byl technický obsah IEC publikací přesný, IEC nemůže být odpovědná za způsob, jakým jsou používány nebo za jakoukoliv chybnou interpretaci uživatelem.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC přebírají publikace IEC transparentně v maximální možné míře do svých národních a regionálních publikací. Každý rozdíl mezi publikací IEC a odpovídající národní nebo regionální publikací musí být v této publikaci jasně vyznačen.
- 5) IEC nemá žádný postup týkající se vyznačování schválení a nenese žádnou odpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho normou.
- 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, a» už přímé nebo nepřímé, nebo za náklady (včetně právních poplatků) a výdaje spojené s publikací, používáním a spoléháním se na tuto publikaci IEC nebo 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 libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní norma IEC 61225 byla připravena subkomisí 45A: Instrumentace a řízení v jaderných zařízeních, která je součástí technické komise IEC TC 45: Přístroje jaderné techniky.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1993. Toto vydání tvoří její technickou revizi.

Toto vydání zahrnuje tyto důležité technické změny oproti minulému vydání:

- a) kompletní aktualizaci všech odkazů v kapitole 2 a celém textu této normy;
- b) doplnění odkazů na IEC 62138, IEC 61513 a IEC 60880;
- c) doplnění požadavků na návrh, kategorizaci, verifikaci a validaci softwaru;
- d) doplnění doporučení pro vyloučení paralelního spojení baterií z více sekcí;
- e) doplnění doporučení stanovujícího, že při paralelním propojení baterií za normálních provozních podmínek musí být tyto důsledně chráněny oddělovacími (izolačními) zařízeními před poruchou, která by mohla narušit více sekcí;
- f) ediční změny v celé normě pro lepší pochopení a srozumitelnost;
- g) oprava drobných chyb v obrázcích 1, 4 a 5;
- h) doplnění dalších typických provozních charakteristik do příkladů v příloze A pro účely doporučení, dodržování těchto hodnot je na uvážení uživatelů.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
45A/595/FDIS	45A/602/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována podle Směrnice ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit do konečného data uvedeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace:

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

---

**-- Vynechaný text --**