

STN	Elektrické inštalácie budov Časť 3: Stanovenie základných charakteristík	STN 33 2000-3 HD 384.3 S2
------------	---	---

mod IEC 60364-3: 1993

Electrical installations of buildings. Part 3: Assessment of general characteristics

Installations électriques des bâtiments. Partie 3: Détermination des caractéristiques générales

Elektrische Anlagen von Gebäuden. Teil 3: Bestimmung allgemeiner Merkmale

Táto norma obsahuje identické znenie harmonizačného dokumentu HD 384.3 S2: 1995 a národné prílohy (informatívne).

Národný predhovor

Harmonizačný dokument HD 384.3 S1:1985 v súlade s predhovorom k HD nebol do sústavy STN zavedený a preto sa v SR prechodné ustanovenie v predhovore zavádzaného HD neuplatňuje.

Zmeny A1, A2 k IEC 60364-3, ktoré nie sú obsiahnuté v HD sú priložené ako národné prílohy (informatívne).

Citované normy

IEC 60617-11: 1983 zavedená v STN IEC 60617-11: 1993 Značky pre elektrotechnické schémy.

Časť 11: Architektonické a topografické situačné schémy rozvodov (01 3390)

EN 60721-3-0: 1993/IEC 60721-3-0: 1984 zavedená v STN EN 60721-3-0: 1997

Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti. Úvod (03 8900)

EN 60721-3-3: 1993/IEC 60721-3-3: 1987 zavedená v STN EN 60721-3-3: 1999 Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti. Oddiel 3: Stacionárne použitie na miestach chránených proti povetnostným vplyvom (03 8900)

EN 60721-3-4: 1993/IEC 60721-3-4: 1987 zavedená v STN EN 60721-3-4: 1999 Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti. Oddiel 4: Stacionárne použitie na miestach nechránených proti povetnostným vplyvom (03 8900)

IEC 60255-22-1: 1988 dosiaľ nezavedená

HD 384.4.41 S2: 1996/IEC 60364-4-41: 1992 zavedená v STN 33 2000-4-41: 2000 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zariadenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

IEC 60364-4-443: 1990 dosiaľ nezavedená

IEC 60801-4: 1988 dosiaľ nezavedená

IEC 61000-2-1: 1990 zavedená v STN IEC 61000-2-1 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 2: Prostredie. Oddiel 1: Popis prostredia – elektromagnetické prostredie pre nízkofrekvenčné rušenie šírené vedením a signálmi vo verejných rozvodných sieťach (33 3431)

IEC 61000-2-2: 1990 dosiaľ nezavedená

IEC 61000-2-5: 1995 dosiaľ nezavedená

IEC 61000-4-2: 1995 zavedená v STN EN 61000-4-2: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 2: Skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju. Kmeňová norma EMC (33 3432)

IEC 61000-4-3: 1995 dosiaľ nezavedená

IEC 61000-4-6: 1995 dosiaľ nezavedená

IEC 61000-4-8: 1995 zavedená v STN EN 61000-4-8: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 8: Skúška odolnosti proti magnetickému poľu na sieťovom kmitočte. Kmeňová norma EMC (33 3432)

IEC 61000-4-12: 1995 dosiaľ nezavedená

Vysvetlivky k textu normy

Spoločné modifikácie CENELEC sú v texte označené zvislou čiarou na ľavom okraji textu.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma spolu s STN IEC 61140 (33 2010) zo septembra 2000, STN 33 2000-4-41 zo septembra 2000, STN 33 2000-5-54 zo septembra 2000 a STN 33 2000-6-61 z marca 1995 nahrádza STN 34 1010 z 23. 6. 1965 a STN 33 2010 z 8. 7. 1987 (návrh) v celom rozsahu.

Zmeny oproti predchádzajúcim normám

Súbor STN 33 2000 zahŕňa STN, ktoré zavádzajú do sústavy STN harmonizačné dokumenty HD 384, ktoré harmonizujú bezpečnostné normy súboru medzinárodných noriem IEC 60364.

Súbežné vydanie STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 0110 a vydanie STN 33 2000-6-61, ako aj vydanie terminologických noriem STN IEC 60050-195, STN 33 0050-826 umožnilo zrušiť predchádzajúce STN 33 0010, STN 33 2010 a STN 34 1010.

Uvedené normy boli základnými bezpečnostnými normami v elektrotechnike v rámci doterajších elektrotechnických predpisov. Vydanie týchto noriem ako aj súčasné vydanie STN IEC 61140 je prvým krokom transformácie sústavy STN na medzinárodnú a európsku štruktúru bezpečnostných noriem.

Zavedením kapitol 195 a 826 medzinárodného elektrotechnického slovníka (IEV) do sústavy STN dochádza aj v oblasti terminológie k niektorým zmenám a k odstráneniu nezrovnalostí. Najzávažnejšie zmeny sú:

Namiesto doterajšieho termínu *stredný vodič* sa zavádzajú dva termíny – **neutrálny vodič** (195-02-06) a **stredný vodič** (195-02-07).

Termín **uzemňovač** (195-02-01) nahrádza doteraz používaný termín *zemník* (STN 34 5101). Termín **uzemňovací spínač** (195-02-34) nahrádza doteraz používaný termín *uzemňovač* (STN 34 5128).

Pri termínoch **krajný vodič** (195-02-08), **vodič PEN** (195-02-12), **ochranný vodič** (označenie: PE) (195-02-09), **živá časť** (195-02-19), **neživá časť** (195-06-10) sa spresnili definície, ale v podstate majú rovnaký význam ako doteraz.

Termíny **elektrická inštalácia** (826-01-01) a **elektrické zariadenie** (826-07-01) ostávajú v platnosti, v podstate s rovnakými definíciami ako boli zavedené v STN 33 0050 časť 8.26: 1989, STN, ktoré boli vydané po roku 1989 to vo väčšine rešpektujú, ale v predchádzajúcich elektrotechnických predpisoch, ako sú STN 33 0010, STN 34 1010 a ďalšie, doteraz pretrváva chápanie, že elektrické zariadenie zahŕňa jednotlivé elektrické zariadenia a elektrickú inštaláciu, pričom za elektrickú inštaláciu sa vo všeobecnosti pokladá len prepojenie týchto zariadení (káble, elektroinštalčné rúrky, inštalčné skatule a ostatný drobný inštalčný materiál). Zavedením súboru HD 384 do sústavy STN a zrušením príslušných STN sa tento stav mení v tom, že termín **elektrická inštalácia** zahŕňa všetky inštalované elektrické zariadenia vrátane elektrických rozvodov. Definície týchto termínov sú:

826-01-01 elektrická inštalácia (budovy)

zostava vzájomne spolupracujúcich elektrických zariadení s koordinovanými vlastnosťami, ktoré slúžia na plnenie jedného alebo niekoľkých určených cieľov

826-07-01 elektrické zariadenie

akékoľvek zariadenie, ktoré sa používa na výrobu, premenu, prenos, distribúciu alebo využitie elektrickej energie, ako sú stroje, transformátory, prístroje, meracie prístroje, ochranné prístroje, zariadenia pre elektrické rozvody, spotrebiče

Prechodné ustanovenia

Platí prechodné ustanovenie uvedené v STN 33 2000-1: 2000.

Deskriptory podľa teozauru BSI ROOT

Kód deskriptora/ znenie deskriptora: KB/KO/ elektrotechnika, ZIB.V/ predpisy, KDV/ elektrická inštalácia, RD/ budovy, YUB/ údržba, GMC/ bezpečnosť

Vypracovanie normy

Spracovateľ: MIND Piešťany, IČO 31120904 Ing. Ivan Pobjecký, CSc.

Technická normalizačná komisia: TNK 36 Elektrotechnické predpisy

Pracovník Slovenského ústavu technickej normalizácie: Ing. Rudolf Nemčík

**HARMONIZAČNÝ DOKUMENT
HARMONIZATION DOCUMENT
DOCUMENT D'HARMONISATION
HARMONISIERUNGSDOKUMENT**

HD 384.3 S2

Jún 1995

ICS: 91.140.50

Nahrádza HD 384.3 S1: 1985

Deskriptory: demand, diversity, systems, neutral, exposed conductive parts, supply, compatibility, maintainability, safety services

**Elektrické inštalácie budov
Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
(IEC 60364-3: 1993, modifikovaná)**

Electrical installations of buildings
Part 3: Assessment of general characteristics
(IEC 60364-3: 1993, modified)

Installations électriques des bâtiments
Partie 3: Détermination des caractéristiques générales
(CEI 60364-3: 1993, modifiée)

Elektrische Anlagen von Gebäuden
Teil 3: Bestimmungen allgemeiner Merkmale
(IEC 60364-3: 1993, modifiziert)

Tento harmonizačný dokument bol schválený organizáciou CENELEC 6. decembra 1994. Členovia CENELEC sú povinní plniť požiadavky Vnútrošných predpisov CEN/CENELEC na zavádzanie tohto harmonizačného dokumentu na národnej úrovni.

Aktualizované zoznamy týchto národných noriem a bibliografické údaje možno na požiadanie dostať od Ústredného sekretariátu alebo od každého člena CENELEC.

Tento harmonizačný dokument existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej).

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické normalizačné organizácie Belgicka, Dánska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Írska, Islandu, Luxemburska, Nemecka, Nórska, Portugalska, Rakúska, Španielska, Švédsko, Švajčiarska, Talianska a Veľkej Británie.

CENELEC

Európska komisia pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústredný sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

Predhovor

Text medzinárodnej normy IEC 60364-3: 1993 pripravila technická komisia IEC TC 64, Elektrické inštalácie budov, spolu s modifikáciami, ktoré pripravila SC 64B technickej komisie CENELEC TC 64, Ochrana pred tepelnými účinkami. Bol predložený na hlasovanie a CENELEC ho schválila ako HD 384.3 S2 6. decembra 1995.

Určili sa nasledujúce termíny:

- termín oznámenia vzniku harmonizovaného dokumentu 1. 6. 1995
- termín vydania harmonizovanej národnej normy 1. 12. 1995
- termín zrušenia odporúčajúcich národných noriem 1. 12. 1995

Pre výrobky, ktoré vyhovovali HD 384.3 S1: 1985 pred 1. 12. 1995, čo preukazuje výrobca alebo certifikačný orgán, platí táto norma pre výrobu až do 1. 12. 2000.

Prílohy označené ako normatívne sú súčasťou tejto normy.

Prílohy označené ako informatívne sú uvedené len na informáciu. V tejto norme sú prílohy C, D a ZA normatívne a prílohy A, B a ZB sú informatívne.

Prílohy ZA a ZB doplnila CENELEC.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 60364-3: 1993 schválila CENELEC ako harmonizačný dokument s modifikáciami.

Obsah

	Strana
Predhovor	6
3.1 Všeobecne	8
3.2 Odkazy na normy	8
31 Účel, napájanie a usporiadanie	8
311 Najväčší odber a odchýlky	8
312 Druhy rozvodných sietí	8
313 Napájanie	12
314 Usporiadanie inštalácie	12
32 Neosadené	12
33 Kompatibilita	12
34 Údržba	13
35 Bezpečnostné opatrenia	13
351 Všeobecne	13
352 Členenie	14
Príloha A (informatívna) Stručný zoznam vonkajších vplyvov	15
Príloha B (informatívna) Vzájomná závislosť teploty, relatívnej vlhkosti a absolútnej vlhkosti vzduchu	17
Príloha C (normatívna) Triedenie mechanických podmienok	26
Príloha D (normatívna) Triedenie makroprostredí	27
Príloha ZA (normatívna) Odkazy na normy	28
Príloha ZB (informatívna) Triedenie vonkajších vplyvov	29
Národné prílohy (informatívne)	43

Elektrické inštalácie budov

Časť 3: Stanovenie základných charakteristík

3.1 Všeobecne

Základné charakteristiky inštalácie sa stanovujú v súlade s kapitolami, ktoré udávajú:

- účel používania inštalácie, jej základného usporiadania a jej zdrojov (31);
- vonkajšie vplyvy, ktorým sa zariadenie môže vystaviť (Príloha ZB);
- vzájomnú kompatibilitu zariadení (33);
- údržbu (34).

Tieto charakteristiky sa musia brať do úvahy pri výbere spôsobu ochrany na zaistenie bezpečnosti (pozri časť 4) a pri výbere a inštalácii zariadenia (pozri časť 5).

POZNÁMKA – Pre telekomunikačné inštalácie sa musia brať do úvahy aj príslušné normy IEC a publikácie CCITT a CCIR vzťahujúce sa na daný typ inštalácie.

3.2 Odkazy na normy

POZNÁMKA – Odkazy na normy sú uvedené v prílohe ZA (normatívne).

31 Účel, napájanie a usporiadanie

311 Najväčší odtok a odchýlky

311.1 Z dôvodov hospodárnosti a spoľahlivosti navrhovanej inštalácie v rámci dovolených teplotných medzi a medzi pre úbytky napätia je nevyhnutné určiť najväčší odtok.

311.2 Pri určovaní najväčšieho odtoku v celej inštalácii alebo v jej častiach možno brať do úvahy aj odchýlky.

POZNÁMKA – Návod na výpočet odchýlky sa pripravuje.

312 Druhy rozvodných sietí

Pri rozvodných sieťach sa musia určiť nasledujúce charakteristické vlastnosti:

- druhy sietí podľa pracovných vodičov;
- druhy sietí podľa spôsobu uzemnenia.

312.1 Druhy sietí podľa pracovných vodičov

V tejto norme sa berú do úvahy tieto druhy sietí podľa pracovných vodičov:

Striedavé siete: jednofázové dvojvodičové

jednofázové trojvodičové

dvojfázové trojvodičové

dvojfázové päťvodičové

trojfázové trojvodičové

trojfázové štvorvodičové

Jednosmerné siete: dvojvodičové

trojvodičové

312.2 Spôsoby uzemnenia sietí

V tejto norme sa berú do úvahy podľa spôsobu uzemnenia tieto druhy sietí:

POZNÁMKY

1 Na obrázkoch 31A až 31E sú zobrazené príklady bežne používaných trojfázových sietí.

2 Použitý písmenový kód má tento význam:

prvé písmeno – vyjadruje vzťah siete a uzemnenia:

T = priame spojenie jedného bodu siete so zemou;

I = oddelenie všetkých živých častí od zeme alebo spojenie jedného bodu siete so zemou cez impedanciu;

druhé písmeno – vyjadruje vzťah neživých častí v rozvode a uzemnenia:

T = priame spojenie neživých častí so zemou, nezávisle na uzemnení akéhokoľvek bodu siete;

N = priame spojenie neživých častí s uzemneným bodom siete (v striedavých sieťach je zvyčajne uzemneným bodom siete neutrálny bod, a ak nie je k dispozícii, krajný vodič);

ďalšie písmená (ak existujú) – vyjadrujú usporiadanie neutrálnych a ochranných vodičov:

S = funkciu ochranného vodiča zabezpečuje vodič vedený oddelene od neutrálneho vodiča alebo od uzemneného krajného vodiča;

C = funkcie neutrálneho a ochranného vodiča sú zlúčené do jedného vodiča (PEN vodič).

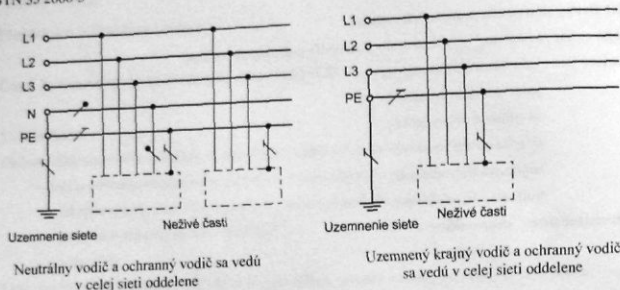
312.2.1 Sieť TN

Sieť TN majú jeden bod priamo uzemnený, neživé časti zariadenia sú spojené s týmto bodom prostredníctvom ochranných vodičov. Podľa usporiadania neutrálnych a ochranných vodičov sa rozlišujú tieto tri druhy sietí TN:

– sieť TN-S: v celej sieti sa používa oddelene vedený ochranný vodič;

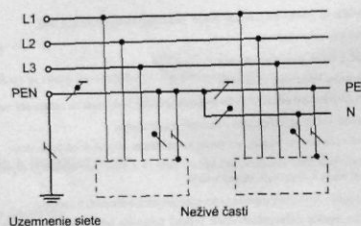
– sieť TN-C-S: funkcie neutrálneho a ochranného vodiča sú v časti siete zlúčené do jedného vodiča;

– sieť TN-C: funkcie neutrálneho a ochranného vodiča sú v celej sieti zlúčené do jedného vodiča.

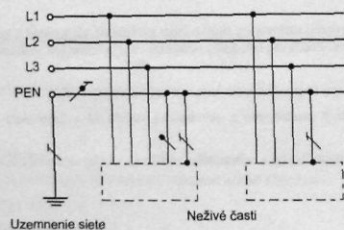


Obrázok 31A – Sieť TN-S

(Symboly sú vysvetlené v poznámke k obrázkom 31A, 31B, 31C, 31D a 31E)



Obrázok 31B – Sieť TN-C-S. Funkcie neutrálneho a ochranného vodiča sú v časti siete zlúčené do jedného vodiča



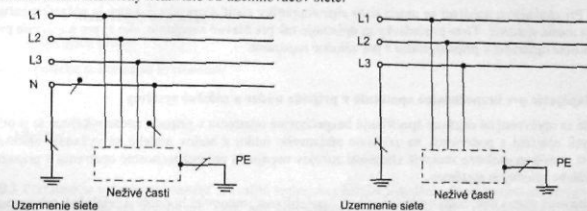
Obrázok 31C Sieť TN-C. Funkcie neutrálneho a ochranného vodiča sú v celej sieti zlúčené do jedného vodiča

POZNÁMKA k obrázkom 31A, 31B, 31C, 31D a 31E

Vysvetlivky symbolov podľa IEC 60617-11 (1983)	
	Neutrálny vodič (N)
	Ochranný vodič (PE)
	Kombinovaný ochranný a neutrálny vodič (PEN)

312.2.2 Sieť TT

Sieť TT má jeden bod priamo uzemnený. Neživé časti elektrickej inštalácie sú v tejto sieti spojené s uzemňovačmi elektricky nezávisle od uzemňovačov siete.

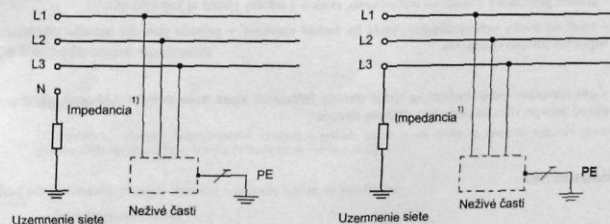


Obrázok 31D – Sieť TT

312.2.3 Sieť IT

Sieť IT má všetky živé časti izolované od zeme alebo jeden bod spojený so zemou cez impedanciu. Neživé časti elektrickej inštalácie sú spojené so zemou jedným z nasledujúcich spôsobov:

- jednotlivý;
- skupinovo;
- skupinovo pripojené na uzemnenie siete (pozri HD 384.4.41, článok 413.1.5).



1) Sieť môže byť izolovaná od zeme.
Neutrálny vodič sa môže alebo nemusí viesť.

Obrázok 31E – Sieť IT

313 Napájanie

313.1 Všeobecne

313.1.1 Určujú sa tieto charakteristické veličiny príslušného napájania alebo napájani:

- druh prúdu a kmitočet;
- menovité napätia;
- predpokladané skratové prúdy v mieste pripojenia na napájanie;
- vhodnosť z hľadiska požiadaviek inštalácie vrátane najväčšieho odberu.

313.1.2 Pri vonkajšom napájaní sa musia tieto charakteristiky zistiť a pri zdroji, ktorý je súčasťou zariadenia, sa musia stanoviť. Tieto požiadavky sa uplatňujú tak pre hlavné napájanie, ako aj pre napájanie pre bezpečnostné opatrenia v prípade núdze a pre záložné napájanie.

313.2 Napájanie pre bezpečnostné opatrenia v prípade núdze a záložné systémy

Tam, kde sa oprávnenými orgánmi špecifikujú bezpečnostné opatrenia v prípade núdze týkajúce sa protipožiarnych opatrení a podmienok na zaistenie núdzového úniku z budov a/alebo sa vyžaduje záložné napájanie, musia sa osobitne stanoviť vlastnosti zdrojov napájania pre bezpečnostné opatrenia v prípade núdze a/alebo záložných systémov.

Tieto napájania musia mať zodpovedajúci výkon, spoľahlivosť, menovité hodnoty a príslušnú schopnosť zaistiť zmenu napájania v stanovenom čase.

POZNÁMKA – Ďalšie požiadavky na napájanie pre bezpečnostné opatrenia v prípade núdze pozri v kapitole 35 a v kapitole 56. Pre záložné systémy sa v tejto norme neuvádzajú bližšie požiadavky.

314 Usporiadanie inštalácie

314.1 Každá inštalácia musí mať obvody členené do viacerých častí s cieľom:

- zabrániť nebezpečenstvu a na najmenšiu možnú mieru obmedziť problémy v prípade poruchy;
- uľahčiť prehliadky z hľadiska bezpečnosti, skúšok a údržby (pozri aj kapitolu 46);
- vziať do úvahy nebezpečenstvo, ktoré by mohlo vzniknúť v prípade poruchy jedného obvodu, napríklad obvodu osvetlenia.

314.2 Časti rozvodov treba rozdeliť na rôzne obvody inštalácie, ktoré treba ovládať oddelene tak, aby jeden obvod neovplyvňoval porucha v druhom obvode.

32 Neobsadené

33 Kompatibilita

330.1 Treba vyhodnotiť všetky charakteristické veličiny zariadení, ktoré by mohli škodlivo pôsobiť na iné zariadenia alebo prevádzky alebo ktoré by mohli poškodiť zdroj napájania. Medzi tieto charakteristické veličiny patria napríklad:

- prechodové preplätia;
- rýchlo sa meniace zaťaženie;
- rozbehové prúdy;
- prúdy vyšších harmonických;
- spätné jednosmerné prúdy;
- vysokofrekvenčné kmitanie;
- unikajúce prúdy;
- potreba prídavného uzemnenia.

34 Údržba

340.1 Potrebné je vyhodnotiť časť a kvalitu technickej údržby inštalácie, ktorú možno primerane predpokladať v priebehu jej životnosti. Tam, kde prevádzkovanie inštalácie patrí do pôsobnosti správnych orgánov, musí sa s nimi dohodnúť spôsob vykonávania údržby. Vzhľadom na časť a kvalitu údržby je potrebné uplatňovať požiadavky časti 4 až 6 tejto normy a dodržiavať tieto základné požiadavky:

- možnosť ľahko a bezpečne vykonávať pravidelné prehliadky, skúšky, údržbu a opravy, ktoré budú pravdepodobne potrebné v priebehu predpokladanej životnosti;
- zaistiť účinnosť ochranných opatrení v priebehu predpokladanej životnosti;
- voliť spoľahlivosť častí zabezpečujúcich riadnu funkciu inštalácie tak, aby bola primeraná k jej predpokladanej životnosti.

(Ďalšie požiadavky sa pripravujú.)

35 Bezpečnostné opatrenia

351 Všeobecne

POZNÁMKA – Potreby bezpečnostných opatrení v prípade núdze a ich druhy sa sústavne upravujú predpismi príslušných úradných orgánov, ktorých požiadavky sa musia dodržiavať.

Ako zdroje bezpečnostných opatrení v prípade núdze sa používajú:

- akumulátorové batérie;
- primárne články;
- generátorové súpravy nezávislé od normálneho napájania;
- samostatný napájací zdroj siete, účinne nezávislý od normálneho napájania (pozri 562.4).

352 Členenie

Bezpečnostným opatrením v prípade núdze je:

- neautomatický zdroj napájania, ktorý uvádza do prevádzky obsluha;
- automatický zdroj napájania, ktorý sa uvádza do prevádzky nezávisle od obsluhy.

Automatický napájací zdroj sa podľa času potrebného na prepnutie deli na zdroj:

- bez prerušenia: automatický napájací zdroj, ktorý môže zabezpečiť nepretržité napájanie podľa stanovených podmienok pre čas prechodu, týkajúcich sa napríklad kolísania napätia a kmitočtu;
- s veľmi krátkym prerušením – napájanie je k dispozícii automaticky do 0,15 s;
- s krátkym prerušením – napájanie je k dispozícii automaticky do 0,5 s;
- so stredným prerušením – napájanie je k dispozícii automaticky do 15 s;
- s dlhým prerušením – napájanie je k dispozícii automaticky po viac ako 15 s.

Príloha A (informatívna)

Stručný zoznam vonkajších vplyvov

Prostredie	A	AA	Teplota okolia (°C)	AH	Vibrácie
		AA1	-60 °C + 5 °C	AH1	mierne
		AA2	-40 °C + 5 °C	AH2	stredné
		AA3	-25 °C + 5 °C	AH3	silné
		AA4	-5 °C + 40 °C		
		AA5	+5 °C + 40 °C	AG	Náraz
		AA6	+5 °C + 60 °C	AG1	mierny
				AG2	stredný
		AB	Vlhkosť a teplota	AG3	silný
		AC	Nadmorská výška (m)	AJ	Ostatné mechanické namáhanie
		AC1	≤ 2000		
		AC2	≥ 2000	AK	Rastlinstvo
				AK1	bez nebezpečenstva
		AD	Voda	AK2	nebezpečné
		AD1	zanedbateľné		
		AD2	kvapky	AL	Živočíchy
		AD3	rozprašovanie vody	AL1	bez nebezpečenstva
		AD4	striekajúca voda	AL2	nebezpečné
		AD5	voda striekajúca pod tlakom		
		AD6	vlny	AM	Žiarenia (a iné pôsobenia)
		AD7	plytké ponorenie	AM1	zanedbateľné
		AD8	hlboké ponorenie	AM2	unikajúce prúdy
				AM3	elektromagnetické
		AE	Cudzie telesá	AM4	ionizujúce
		AE1	zanedbateľné	AM5	elektrostatika
		AE2	malé	AM6	indukcia
		AE3	veľmi malé		
		AE4	ľahká prašnosť	AN	Slnečné žiarenie
		AE5	mierna prašnosť	AN1	nízke
		AE6	silná prašnosť	AN2	stredné
				AN3	vysoké
		AF	Korózia		
		AF1	zanedbateľná	AP	Seizmicita
		AF2	atmosférická	AP1	zanedbateľná
		AF3	občasná	AP2	nízka
		AF4	trvalá	AP3	stredná
				AP4	vysoká

pokračovanie

Stručný zoznam vonkajších vplyvov (dokončenie)

Využitie	AQ	Búrková činnosť	AS	Pohyb vzduchu
	AQ1	zanedbateľná	AS1	malý
	AQ2	nepriame ohrozenie	AS2	stredný
	AQ3	priame ohrozenie	AS3	veľký
	AR	Pohyb vzduchu		
	AR1	malý		
	AR2	stredný		
	AR3	veľký		
	B	BA	BD	Únik
		BA1	BD1	normálny (málo ľudí)
Konštrukcia budov		BA2	BD2	obťažný (málo ľudí)
		BA3	BD3	zložitý množstvom (veľa ľudí)
		BA4	BD4	obťažný a zložitý množstvom (veľa ľudí/obťažný únik)
		BA5		
	BB	Odpor ľudského tela	BE	Látky v objekte
		BB1	BE1	bez nebezpečenstva
	BC	Dotyk so zemou	BE2	nebezpečenstvo požiaru
		BC1	BE3	nebezpečenstvo výbuchu
		BC2	BE4	nebezpečenstvo znečistenia
		BC3		
Konštrukcia budov	CA	Konštrukčné materiály	CB	Konštrukcia budovy
	CA1	nehorľavé	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo
	CA2	horľavé	CB2	šírenia ohňa
			CB3	nebezpečenstvo posunu
			CB4	poddajná a nestabilná

Príloha B (informatívna)

Vzájomná závislosť teploty, relatívnej vlhkosti a absolútnej vlhkosti vzduchu

Táto príloha obsahuje grafy pre každú triedu atmosférických podmienok okolia, ktoré zobrazujú vzájomnú závislosť teploty vzduchu, relatívnej vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu pomocou kriviek pre konštantné absolútne vlhkosti vzduchu a pomocou priamok pre teploty a relatívne vlhkosti vzduchu.

Pokiaľ ide o teplotu, grafy zobrazujú maximálny možný teplotný rozdiel pre ľubovoľné miesto, na ktoré sa vzťahuje príslušná trieda.

Pokiaľ ide o vlhkosť vzduchu, graf obsahuje celkový rozptyl hodnôt relatívnej vlhkosti vzduchu v závislosti od akejkoľvek teploty vzduchu v rozsahu danej triedy.

Ako už bolo uvedené v poznámkach v tabuľke 321.2, medzné hodnoty, napríklad vysoká teplota a vysoká relatívna vlhkosť vzduchu uvedené pre jednotlivé triedy, sa väčšinou súčasne nevyskytujú. Normálne je pri vysokej teplote vzduchu jeho relatívna vlhkosť nižšia.

Výnimky z tohto pravidla sú v triedach AB1, AB2 a AB3, v ktorých môže mať vzduch najvyššiu relatívnu vlhkosť pri najvyššej teplote pre danú triedu. Túto skutočnosť je nutné mať na zreteli, pretože najvyššia absolútna vlhkosť vzduchu pre najvyššiu teplotu vzduchu v týchto triedach je pomerne malá.

Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad, v ktorom sa pre každú triedu uvádza najvyššia teplota vzduchu, ktorá sa môže vyskytnúť súčasne s najvyššou relatívnou vlhkosťou vzduchu.

Pri teplotách vzduchu vyšších, ako sú uvedené v tabuľke, je relatívna vlhkosť vzduchu nižšia, t. j. pod medznou hodnotou pre danú triedu:

Označenie triedy	Medzná hodnota relatívnej vlhkosti	Najvyššia teplota, ktorú vzduch môže mať pri svojej najvyššej relatívnej vlhkosti
AB1	100 %	+5 °C
AB2	100 %	+5 °C
AB3	100 %	+5 °C
AB4	95 %	+31 °C
AB5	85 %	+28 °C
AB6	100 %	+33 °C
AB7	100 %	+27 °C
AB8	100 %	+33 °C

V praxi sa grafy používajú takto:

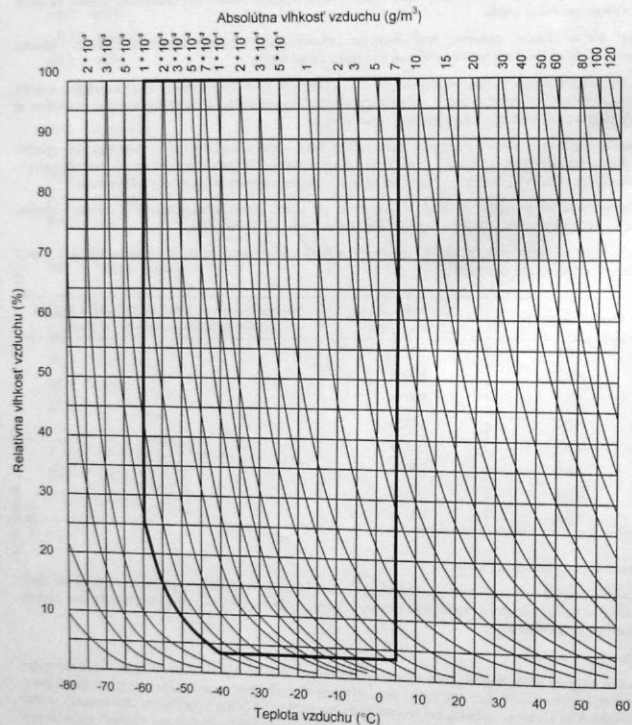
Príslušná hodnota relatívnej vlhkosti vzduchu pri určitej teplote v rozmedzí teplotného rozsahu pre danú triedu je v bode, v ktorom krivka konštantnej vlhkosti vzduchu pretína príslušné priamky pre teplotu a relatívnu vlhkosť vzduchu.

Príklad

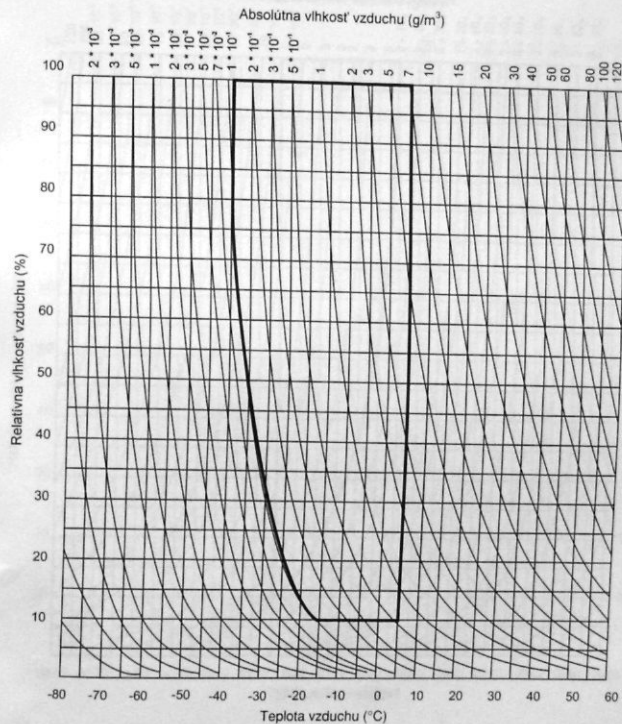
Výrobok vybrať pre inštaláciu umiestnenú v podmienkach daných triedou AB6. Aby sa zistila najvyššia možná relatívna vlhkosť vzduchu, ktorej musí výrobok ešte odolávať napríklad pri 40 °C, treba na grafe pre triedu AB6 sledovať kolmicu pre teplotu vzduchu 40 °C až k bodu, v ktorom sa táto kolmica pretne s krivkou pre absolútnu vlhkosť vzduchu 35 g/m³. To je horná medza absolútnej vlhkosti vzduchu pre túto triedu. Vodorovná priamka vedená z tohto bodu pretína stupnicu relatívnej vlhkosti vzduchu v bode, v ktorom sa odčíta hodnota relatívnej vlhkosti vzduchu 67 %.

Použitím tejto metódy sa dá zistiť akákoľvek možná kombinácia teploty vzduchu a jeho relatívnej vlhkosti v rozsahu pre danú triedu. Napríklad pre triedu AB6 sa pri medznej hodnote najvyššej teploty vzduchu 60 °C zistí jeho relatívna vlhkosť 27 %.

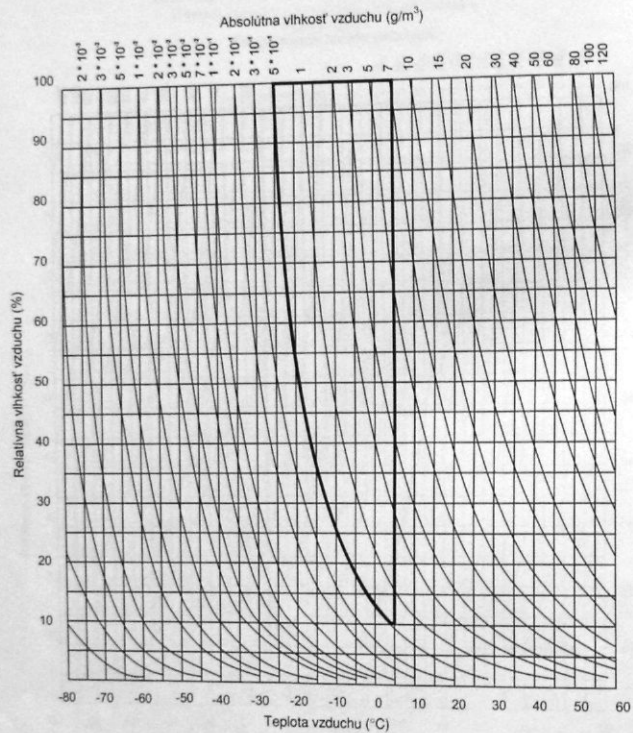
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 1



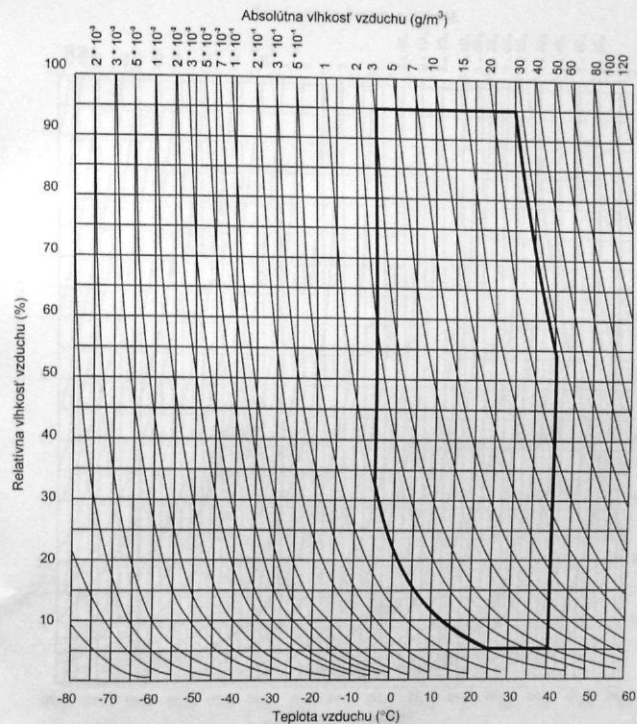
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 2



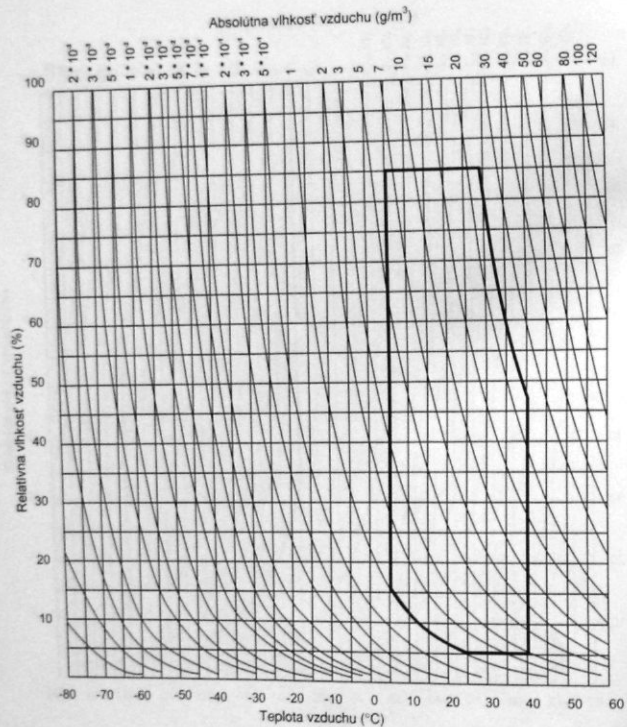
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 3



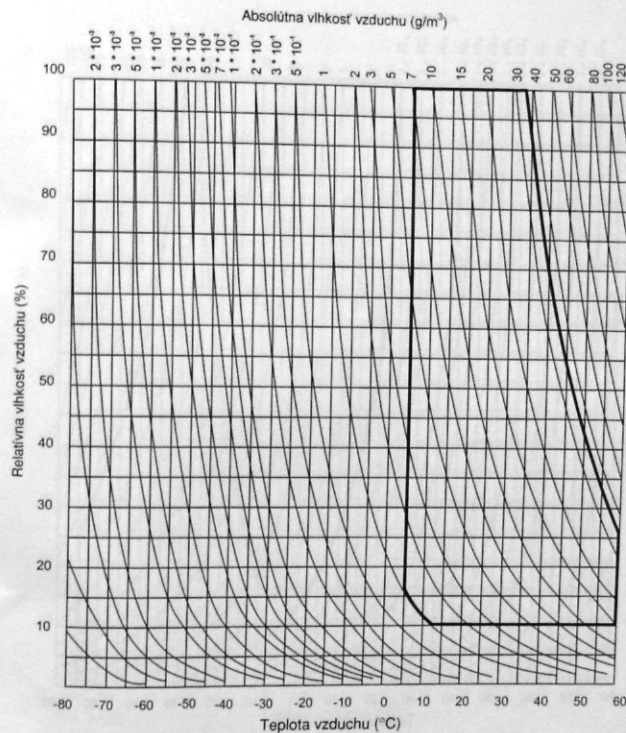
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 4



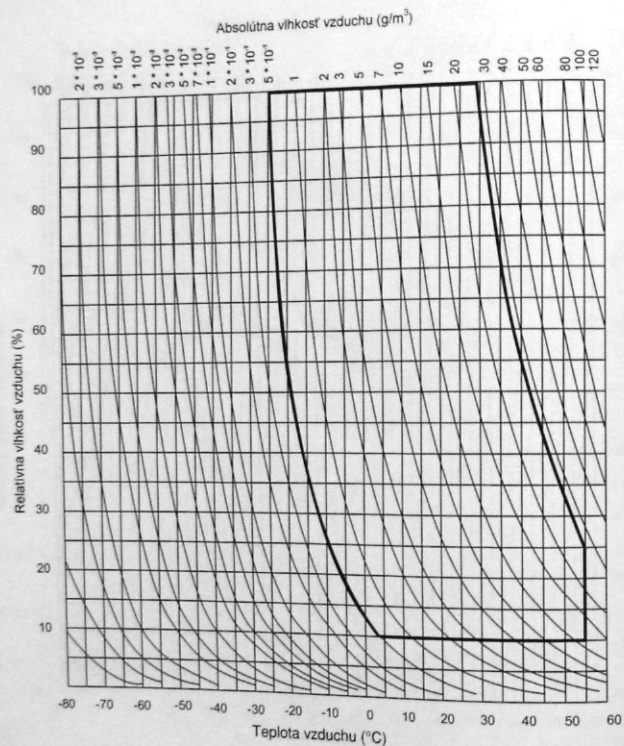
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 5



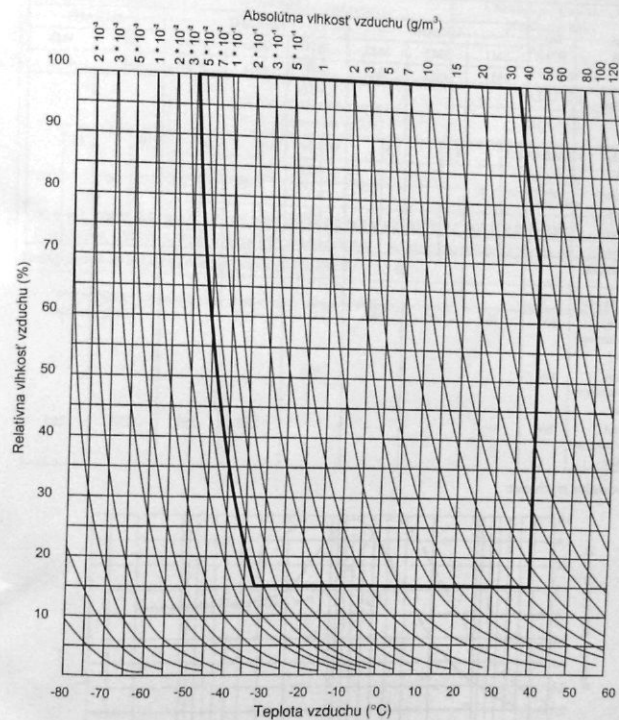
Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 6



Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 7



Graf vzájomnej závislosti teploty vzduchu, relatívnej
vlhkosti vzduchu a absolútnej vlhkosti vzduchu
Trieda AB 8

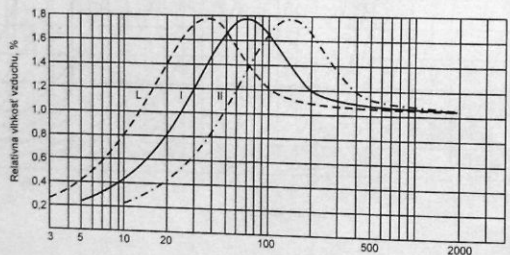


Príloha C (normatívna)

Triedenie mechanických podmienok

Parameter prostredia	Jednotka	Trieda							
		AG1/AH1			AG2/AH2			AG3/AH3	
		3M1	3M2	3M3	3M4	3M5	3M6	3M7	3M8
		4M1	4M2	4M3	4M4	4M5	4M6	4M7	4M8
Stacionárne sínusové vibrácie									
Amplitúda výchylky	mm	0,3	1,5	1,5	3,0	3,0	7,0	10	15
Amplitúda zrýchlenia	m/s ²	1	5	5	10	10	20	30	50
Kmitočtový rozsah	Hz	2-9	9-200	2-9	9-200	2-9	9-200	2-9	9-200
Nestacionárne vibrácie vrátane nárazov									
Spektrum odozvy nárazov typu L(a)	m/s ²	40	40	70	—	—	—	—	—
Spektrum odozvy nárazov typu H(a)	m/s ²	—	—	—	100	—	—	—	—
Spektrum odozvy nárazov typu II(a)	m/s ²	—	—	—	—	250	250	250	250

a = maximálne zrýchlenie



Spektrum typu L
Spektrum typu I
Spektrum typu II

Trvanie = 22 ms
Trvanie = 11 ms
Trvanie = 6 ms

Kmitočet, Hz

Obrázok C.1 – Model spektra odozvy nárazov
(prvý rád maxim spektra odozvy nárazov)

Príloha D (normatívna)

Triedenie makroprostredí

Kategória prostredia	Atmosferické podmienky	Chemický a mechanický pôsobiaci látky ^{*)}
I	AB5	AF2/AE1
	3K3	3C1/3S1
II	AB4 3K5, avšak najvyššia teplota je obmedzená na +40 °C	AF1/AE4
		3C1/3S2
III	AB7	AF2/AE5
	3K6	3C2/3S3
IV	AB8	AF3/AE6
	4K3	3C3/3S4

^{*)} Prvý riadok v každom stĺpci uvádza triedu označovania v súlade s kapitolou 32 normy IEC 60364.^{**)}
Druhý riadok uvádza triedu označovania podľa IEC 60721-3-0

POZNÁMKA – Makroprostredie je prostredie v miestnosti alebo iný priestor, v ktorom sa elektrické zariadenie inštaluje alebo používa.

^{**) NÁRODNÁ POZNÁMKA – Pozri prílohu ZB tejto normy.}

Príloha ZA (normatívna)**Odkazy na normy**

V tomto harmonizačnom dokumente sa používajú ustanovenia z iných noriem pomocou datovaných alebo nedatovaných odkazov. Tieto odkazy na normy sa citujú na príslušných miestach v texte, pričom normy sú uvedené ďalej. Pri datovaných odkazoch sa následné zmeny alebo revízie korekčiek z týchto noriem používajú v tejto norme len vtedy, ak sú v nej obsiahnuté v zmenenej alebo revidovanej podobe. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovanej normy.

POZNÁMKA – Ak sa modifikuje medzinárodná publikácia spoločnými modifikáciami, označenými (mod), platí príslušná EN/HD.

Norma	Dátum	Názov	EN/HD	Dátum
IEC 60364-4-41: 1992 ¹⁾		Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie – bezpečnosti Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom		–
IEC 60617-11: 1983		Značky pre elektrotechnické schémy. Časť 11: – Architektonické a topografické situačné schémy rozvodov		–
IEC 60721-3-0: 1984		Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: EN 60721-3-0 ²⁾ 1993		
IEC 60721-3-3: 1987		Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: EN 60721-3-3 ³⁾ 1993		
IEC 60721-3-4: 1987		Klasifikácia podmienok prostredia. Časť 3: EN 60721-3-4 ⁴⁾ 1993		

¹⁾ IEC 60364-4-41: 1977 je harmonizovaná ako HD 384.4.41 S1: 1980.

²⁾ EN 60721-3-0 obsahuje A1: 1987 k IEC 60721-3-0.

³⁾ EN 60721-3-3 obsahuje A1: 1991 k IEC 60721-3-3.

⁴⁾ EN 60721-3-4 obsahuje A1: 1991 k IEC 60721-3-4.

Príloha ZB (informatívna)

POZNÁMKA – Táto príloha je informatívna. Jednotlivé krajiny sa môžu rozhodnúť, či preberú klasifikáciu alebo nie do svojich národných noriem.

32 Triedenie vonkajších vplyvov**320.1 Úvod**

Táto kapitola stanovuje triedenie a označovanie vonkajších vplyvov, ktoré treba určiť pri navrhovaní a zriaďovaní elektrických inštalácií.

320.2 Označovanie

Každá podmienka vonkajšieho vplyvu sa označuje kódom, ktorý sa skladá z dvoch písmen veľkej abecedy a číslice:

Prvé písmeno označuje všeobecnú kategóriu vonkajšieho vplyvu

A = prostredie;

B = využitie;

C = konštrukcia budov.

Druhé písmeno označuje povahu vonkajšieho vplyvu

A...

B...

C...

Číslica označuje triedu v rámci každého vonkajšieho vplyvu

1...

2...

3...

Napríklad (pozri 321), kód AC2 znamená:

A = prostredie

AC = prostredie – výška

AC2 = prostredie – výška > 2000 m

POZNÁMKA – Kodifikácia uvedená v tejto kapitole nie je určená na označovanie zariadení.

321 Prostredie

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Odkazy na IEC 60364	Vzťah k IEC 60721
		321.1 Teplota okolia Teplota ovzdušia v mieste, kde sa má zariadenie inštalovať. Predpokladá sa, že teplota okolia sa uvažuje pri tepelnom pôsobení ostatných zariadení inštalovaných v danom mieste. Teplota okolia, s ktorou sa pre zariadenie počíta, je teplota v mieste, na ktorom má byť zariadenie inštalované. Vyplyva z vplyvu ostatných zariadení, ktoré sú v tomto priestore v činnosti. Neberú sa do úvahy tepelné príspevky zariadení, ktoré sa majú inštalovať. Dolné a horné medze teploty okolia:		
AA1		-60 °C +5 °C		Zahrňa teplotný rozsah podľa IEC 60721-3-3, triedy 3K8, ktorého horná teplota vzduchu je obmedzená na +5 °C, a časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-4, trieda 4K4, ktorého dolná teplota je obmedzená na -60 °C a horná obmedzená na +5 °C.
AA2		-40 °C +5 °C		Časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-3, triedy 3K7, ktorého horná teplota vzduchu je obmedzená na +5 °C. Zahrňa časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-4, triedy 4K3, ktorého horná teplota vzduchu je obmedzená na +5 °C.
AA3		-25 °C +5 °C		Časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-3, triedy 3K6, s hornou teplotou obmedzenou na +5 °C. Zahrňa teplotný rozsah z IEC 60721-3-4, triedy 4K1, ktorého horná teplota vzduchu je obmedzená na +5 °C.
AA4		-5 °C +40 °C		Časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-3, triedy 3K5. Horná teplota vzduchu je obmedzená na +40 °C.
AA5		+5 °C +40 °C		Rovnaké s teplotným rozsahom IEC 60721-3-3, triedy 3K3.

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Odkazy na IEC 60364	Vzťah k IEC 60721
AA6		+5 °C +60 °C		Časť teplotného rozsahu IEC 60721-3-3, triedy 3K7, s dolnou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C a hornou teplotou obmedzenou na +60 °C. Zahrňa teplotný rozsah IEC 60721-3-4, triedy 4K4, ktorého dolná teplota vzduchu je obmedzená na +5 °C.
AA7		-25 °C +55 °C		Rovnaké s teplotným rozsahom IEC 60721-3-3, triedy 3K6.
AA8		-50 °C +40 °C		Rovnaké s teplotným rozsahom IEC 60721-3-4, triedy 4K3.
		Triedy teploty okolia sa používajú len vtedy, keď vlhkosť nemá vplyv. Priemerná teplota počas 24 hodín nesmie presiahnuť teplotu o 5 °C nižšiu, ako je horná medza. Ak treba, môžu sa spojiť dva rozsahy, aby sa definovalo okolie. Zariadenie pre teploty mimo uvedených rozsahov vyžaduje osobitné posúdenie		

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Charakteristiky						Všeobecný popis prostredia	Vzťah k IEC 60721
321.2 Atmosférické podmienky okolia (súčasné pôsobenie vplyvov teploty a vlhkosti)								
	a najnižšia teplota vzduchu °C	b najvyššia teplota vzduchu °C	c najnižšia relatívna vlhkosť %	d najvyššia relatívna vlhkosť %	e najnižšia absolútna vlhkosť g/m ³	f najvyššia absolútna vlhkosť g/m ³		
AB1	-60	5	3	100	0,003	7	Vnútorne a vonkajšie priestory s extrémne nízkou teplotou okolia	Zahrňa teplotný rozsah z IEC 60721-3-3, triedy 3K8, ktorého najvyššia teplota je obmedzená na +5 °C. Časť teplotného rozsahu z IEC 60721-3-4, triedy 4K4, ktorého najnižšia teplota vzduchu je obmedzená na -60 °C a najvyššia na +5 °C.
AB2	-40	+5	10	100	0,1	7	Vnútorne a vonkajšie priestory s nízkou teplotou okolia	Časť teplotného rozsahu z IEC 60721-3-3, triedy 3K7, s najvyššou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C. Zahrňa teplotný rozsah z IEC 60721-3-4, triedy 4K3, s najvyššou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C.
AB3	-25	+5	10	100	0,5	7	Vnútorne a vonkajšie priestory s nízkou teplotou okolia	Časť teplotného rozsahu z IEC 60721-3-3, triedy 3K6, s najvyššou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C. Zahrňa teplotný rozsah z IEC 60721-3-4, triedy 4K1, s najvyššou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C.
AB4	-5	+40	5	95	1,0	29	Priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi bez regulácie teploty a vlhkosti. Vykurovanie sa môže používať na zvýšenie teploty okolia.	Rovnaké s teplotným rozsahom IEC 60721-3-3, triedy 3K5. Najvyššia teplota vzduchu je obmedzená na +40 °C.

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Charakteristiky						Všeobecný popis prostredia	Vzťah k IEC 60721
321.2 Atmosférické podmienky okolia (súčasné pôsobenie vplyvov teploty a vlhkosti)								
	a najnižšia teplota vzduchu °C	b najvyššia teplota vzduchu °C	c najnižšia relatívna vlhkosť %	d najvyššia relatívna vlhkosť %	e najnižšia absolútna vlhkosť g/m ³	f najvyššia absolútna vlhkosť g/m ³		
AB5	+5	+40	5	85	1,0	25	Priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi s reguláciou teploty.	Rovnaké s teplotným rozsahom z IEC 60721-3-3, triedy 3K3.
AB6	+5	+60	10	100	1,0	35	Vnútorne a vonkajšie priestory s extrémne vysokou teplotou okolia chránené pred chladom. Pôsobenie slnečného a tepelného žiarenia.	Časť teplotného rozsahu z IEC 60721-3-3, triedy 3K7, s najnižšou teplotou vzduchu obmedzenou na +5 °C a najvyššou teplotou vzduchu obmedzenou na +60 °C. Zahŕňa teploty z IEC 60721-3-4, triedy 4K4, s najnižšou teplotou obmedzenou na +5 °C.
AB7	-25	+55	10	100	0,5	29	Vnútorne priestory chránené pred atmosférickými vplyvmi bez regulácie teploty a vlhkosti, ktoré môžu mať otvory do vonkajšieho prostredia.	Rovnaké s teplotným rozsahom z IEC 60721-3-3, triedy 3K6.
AB8	-50	+40	15	100	0,04	36	Vonkajšie priestory a priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi s nízkymi a vysokými teplotami.	Rovnaké s teplotným rozsahom z IEC 60721-3-4, triedy 4K3.

POZNÁMKY

- Všetky uvedené hodnoty sú najvyššie alebo medzné hodnoty s malou pravdepodobnosťou, že budú prekročené.
- Najnižšie a najvyššie relatívne vlhkosti sú obmedzené najnižšími a najvyššími absolútnymi vlhkosťami. Teda napríklad pre parametre prostredia a a c, alebo b a d sa medzné hodnoty súčasne nevyskytujú. Preto príloha obsahuje pre uvedené klimatické triedy klimatogramy, ktoré znázorňujú závislosť teploty vzduchu, relatívnu a absolútnu vlhkosť.

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
321.3 Nadmorská výška				
AC1	≤ 2000 m			
AC2	> 2000 m			
321.4 Výskyt vody				
AD1	Zanedbateľný	Pravdepodobnosť výskytu vody je zanedbateľná	Priestory, v ktorých na stenách sa voda väčšinou nevyskytuje, aj keď sa na krátky čas môže objaviť napríklad ako para, ktorú dobré vetranie rýchlo vysuší.	60721-3-4 trieda 426
AD2	Voľne padajúce kvapky	Možnosť padajúcich kvapiek	Miesta, na ktorých môže voda príležitostne kondenzovať v kvapkách alebo sa môže príležitostne vyskytnúť para.	60721-3-3 trieda 327
AD3	Rozprašovanie	Možnosť padania vody vo forme rozprašovania pod uhlom do 60° od kolmice	Miesta, na ktorých rozprašená voda vytvára súvislý povlak na podlahách alebo stenách.	60721-3-3 trieda 328 60721-3-4 trieda 427
AD4	Striekajúca voda	Voda môže striekať vo všetkých smeroch	Miesta, na ktorých môže byť zariadenie vystavené striekajúcej vode; vzťahuje sa napríklad na niektoré vonkajšie svetidlá a zariadenia staveniska.	60721-3-3 trieda 329 60721-3-4 trieda 427
AD5	Voda striekajúca pod tlakom	Voda môže striekať pod tlakom vo všetkých smeroch	Miesta, na ktorých sa vykonáva pravidelné striekanie vodou (dvory, miesta na umývanie automobilov).	60721-3-3 trieda 3210 60721-3-4 trieda 428
AD6	Vlny	Možnosť výskytu vodných vln	Miesta na pobreží, ako sú móla, pláže, nábrežia a pod.	60721-3-4 trieda 429
AD7	Plytké ponorenie	Možnosť občasného čiastočného alebo úplného ponorenia	Miesta, ktoré môžu byť zaplavené alebo na ktorých môže byť najvyšší bod zariadenia aspoň 150 mm pod hladinou, pričom najnižšia časť zariadenia nie je pod hladinou vody viac ako 1 m.	60721-3-4 trieda 429
AD8	Hlboké ponorenie	Možnosť trvalého a úplného ponorenia vo vode	Miesta, kde sú elektrické zariadenia trvalo a úplne ponorené pod vodou s tlakom väčším ako 0,1 bar, napríklad bazény.	

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
321.5 Výskyt cudzích pevných telies				
AE1	Zanedbateľný	Množstvo ani povaha prachu alebo cudzích pevných telies nie sú významné		60721-3-3 trieda 3S1 60721-3-4 trieda 4S1
AE2	Malé predmety	Pritomnosť cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer nie je menší ako 2,5 mm	Nástroje a malé predmety, ktorých najmenší rozmer nie je menší ako 2,5 mm.	60721-3-3 trieda 3S2
AE3	Veľmi malé predmety	Pritomnosť cudzích pevných telies, ktorých najmenší rozmer nie je menší ako 1 mm	Príkladom týchto telies sú drôty s priemerom aspoň 1 mm.	60721-3-3 trieda 3S3 60721-3-4 trieda 4S3
AE4	Ľahká prašnosť	Ľahké vrstvy prachu. Usadenie prachu viac ako 10 a najviac 35 mg/m ² za deň		60721-3-3 trieda 3S2 60721-3-4 trieda 4S2
AE5	Mierna prašnosť	Stredné vrstvy prachu. Usadenie prachu viac ako 35 a najviac 350 mg/m ² za deň		60721-3-3 trieda 3S3 60721-3-4 trieda 4S3
AE6	Silná prašnosť	Silné vrstvy prachu. Usadenie prachu viac ako 350 a najviac 1 000 mg/m ² za deň		60721-3-3 trieda 4S3 60721-3-4 trieda 4S4
321.6 Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok				
AF1	Zanedbateľný	Množstvo a povaha korozívnych alebo znečisťujúcich látok nie sú významné		60721-3-3 trieda 3C1 60721-3-4 trieda 4C1
AF2	Atmosférický	Pritomnosť korozívnych znečisťujúcich látok atmosférického pôvodu je významná	Instalácie alebo zariadenia pri pobreží v priemyselných oblastiach so značne znečistenou atmosférou, ako sú chemické závody, cementárne; tento druh znečistenia vzniká najmä pri produkcii brisnych, izolačných a vodivých práčov.	60721-3-3 trieda 3C2 60721-3-4 trieda 4C2

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
AF3	Občasný alebo príležitostný	Občasné alebo príležitostné vystavenie korozívnym alebo znečisťujúcim chemickým látkam pri výrobe alebo používaní týchto látok	Miesta, kde sa manipuluje len s malými množstvami chemických produktov a kde sa tieto produkty môžu náhodne dostať do styku s elektrickým zariadením; také podmienky sa môžu vyskytnúť v laboratóriách závodov a iných laboratóriách a miestach, v ktorých sa používajú uhľovodíky (kotelne, garáže a pod.)	60721-3-3 trieda 3C3 60721-3-4 trieda 4C3
AF4	Nepretržitý	Trvalé vystavenie veľkému množstvu korozívnych alebo znečisťujúcich chemických látok	Napríklad chemické závody.	60721-3-3 trieda 3C4 60721-3-4 trieda 4C4
321.7 Mechanické namáhanie				
321.7.1 Náraz				
AG1	Mierny	Pozri prílohu C	V domácnosti a v podobných podmienkach	60721-3-3 trieda 3M1/3M2/3M3 60721-3-4 trieda 4M1/4M2/4M3
AG2	Stredný		V bežných priemyselných podmienkach	60721-3-3 trieda 3M4/3M5/3M6 60721-3-4 trieda 4M4/4M5/4M6
AG3	Silný		V ťažkých priemyselných podmienkach	60721-3-3 trieda 3M7/3M8 60721-3-4 trieda 4M7/4M8

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
321.7.2 Vibrácie				
AH1	Mierne	Pozri prílohu C	V domácnosti a v podobných podmienkach, kde sú účinky vibrácií zanedbateľné	60721-3-3 trieda 3M2/3M3 60721-3-4 trieda 4M1/4M2/4M3
AH2	Stredné		V bežných priemyselných prevádzkach	60721-3-3 trieda 3M4/3M5/3M6 60721-3-4 trieda 4M4/4M5/4M6
AH3	Silné		V ťažkých priemyselných prevádzkach	60721-3-3 trieda 3M7/3M8 60721-3-4 trieda 4M7/4M8
321.7.3 Ostatné mechanické namáhania				
AJ	(pripravuje sa)			
321.8 Výskyt rastlín alebo plesní				
AK1	Bez nebezpečenstva	Nie je vážne nebezpečenstvo rastu rastlín alebo plesní	Nebezpečenstvo závisí od miestnych podmienok a od povahy rastlín. Treba rozlišovať medzi škodlivým rastom rastlín a podmienkami na výskyt plesní.	60721-3-3 trieda 3B1 60721-3-4 trieda 4B1
AK2	Nebezpečný	Vážne nebezpečenstvo rastu rastlín alebo plesní		60721-3-3 trieda 3B2 60721-3-4 trieda 4B2
321.9 Výskyt živočíchov				
AL1	Bez nebezpečenstva	Nie je vážne nebezpečenstvo výskytu živočíchov	Nebezpečenstvo závisí od druhu živočíchov. Treba rozlišovať: – výskyt hmyzu v škodlivom množstve alebo hmyzu agresívnej povahy; – výskyt malých zvierat alebo vtákov v škodlivom množstve alebo agresívnej povahy	60721-3-3 trieda 3B1 60721-3-4 trieda 4B1
AL2	Nebezpečný	Vážne nebezpečenstvo výskytu živočíchov (hmyzu, vtákov, malých zvierat)		60721-3-3 trieda 3B2 60721-3-4 trieda 4B2

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
321.10 Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia				
AM1	Zanedbateľné	Bez škodlivých účinkov od rozptylových prúdov, elektromagnetického žiarenia, elektrostatických polí, ionizujúceho žiarenia alebo indukčnosti		
AM2	Rozptylové prúdy	Vážne nebezpečenstvo od rozptylových prúdov		
AM3	Elektromagnetizmus	Škodlivá prítomnosť elektromagnetického žiarenia		
AM4	Ionizácia	Škodlivá prítomnosť ionizačného žiarenia		
AM5	Elektrostatika	Škodlivá prítomnosť elektrostatických polí		
AM6	Indukcia	Škodlivá prítomnosť indukovaných prúdov		
321.11 Slné žiarenie				
AN1	Nízke	Intenzita ≤ 500 W/m ²		60721-3-3
AN2	Stredné	500 < Intenzita ≤ 700 W/m ²		60721-3-3
AN3	Vysoké	700 < Intenzita ≤ 1120 W/m ²		60721-3-4
321.12 Seizmické účinky				
AP1	Zanedbateľné	Zrýchlenie ≤ 30 Gal	1 Gal = 1 cm/s ²	
AP2	Nízke	30 Gal < Zrýchlenie ≤ 300 Gal		
AP3	Stredné	300 Gal < Zrýchlenie ≤ 600 Gal		
AP4	Silné	600 Gal < Zrýchlenie		
			Vibrácie, ktoré môžu byť príčinou deštrukcie budovy, nie sú do klasifikácie zahrnuté. Do klasifikácie nie je zahrnutá ani frekvencia. Ak však seizmické vlny rezonujú s konštrukciou budovy, musia sa tieto seizmické účinky osobitne zvážiť. Všeobecne je frekvencia seizmického zrýchlenia medzi 0 a 10 Hz.	

pokračovanie

321 Prostredie (dokončenie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k IEC 60721
321.13 Búrková činnosť, počet búrkových dní v roku				
AQ1	Zanedbateľné	≤ 25 dní v roku	Inštalácie napájané z nadzemných vedení	
AQ2	Nepriame ohrozenie	> 25 dní v roku Nebezpečenstvo ohrozenia napájacími prívodmi		
AQ3	Priame ohrozenie	Nebezpečenstvo priameho vystavenia zariadenia blesku		
Časti inštalácií umiestnených mimo budov. Nebezpečenstvo AQ2 a AQ3 sa vzťahuje na územia s mimoriadne vysokou búrkovou činnosťou.				
321.14 Pohyb vzduchu				
AR1	Pomalý	Rýchlosť ≤ 1 m/s		
AR2	Stredný	1 m/s < Rýchlosť ≤ 5 m/s		
AP4	Silný	5 m/s < Rýchlosť ≤ 10 m/s		
321.15 Vietor				
AS1	Malý	Rýchlosť ≤ 20 m/s		
AS2	Stredný	20 m/s < Rýchlosť ≤ 30 m/s		
AS3	Veľký	30 m/s < Rýchlosť ≤ 50 m/s		

322 Využitie

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
322.1 Schopnosť osôb				
BA1	Laici	Nepoučené osoby	Detské izby	Nepriístupnosť elektrických zariadení. Obmedzenie teploty prístupných povrchov
BA2	Deti	Deti v určených miestach		
BA3	Invalidi	Osoby, ktoré nie sú celkom fyzicky a duševne schopné (choré a staré osoby)		
BA4	Poučené osoby	Osoby, ktoré sú poučené odborníkmi (osobami znalými), alebo osoby, na ktoré odborníci dozera, aby sa vyhýbali nebezpečenstvám, ktoré môžu pôsobením elektrických zariadení vzniknúť (personál obsluhy a technickej údržby)		
BA5	Znalé osoby	Osoby s technickým vzdelaním alebo s dostatočnými skúsenosťami, ktoré im umožňujú vyhnúť sa nebezpečenstvu, ktoré môže spôsobiť elektrina (inžinieri a technici)	Elektrické prevádzky	
322.2 Elektrický odpor ľudského tela				
BB	Zatriedenie sa pripravuje		Uzavreté elektrické prevádzky	
322.3 Dotyk osôb s potenciálom zeme				
BC1	Žiadny	Osoby v nevodivom prostredí	Priestor s nevodivým okolím	413.3
BC2	Zriedkavý	Osoby sa zvyčajne nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyčajne nestoja na vodivom podklade		
BC3	Častý	Osoby sa často dotýkajú cudzích vodivých častí alebo stoja na vodivom podklade	Priestory s cudzími vodivými časťami, ktorých je veľké množstvo alebo ktoré majú veľký povrch	

pokračovanie

322 Využitie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
BC4	Trvalý	Osoby sa trvalo dotýkajú kovových častí v okolí; možnosť prerušiť kontakt s kovovými časťami je obmedzená	Okolie z kovových častí ako v kotolniciach a nádržiach	
322.4 Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezpečenstva				
BD1	Normálne	Malá hustota obsadenia, ľahké podmienky na únik	Obytné budovy bežnej alebo malej výšky	
BD2	Obtiažne	Malá hustota obsadenia, obťažné podmienky na únik	Výškové budovy	
BD3	Preplnené	Veľká hustota obsadenia, ľahké podmienky na únik	Miesta otvorené pre verejnosť (divadlá, obchodné domy a pod.)	
BD4	Obtiažne a preplnené	Veľká hustota obsadenia, obťažné podmienky na únik	Výškové budovy slúžiacie verejnosti (hotely, nemocnice atď.)	
322.5 Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok				
BE1	Bez významného nebezpečenstva			
BE2	Nebezpečenstvo požiaru	Výroba, spracovanie alebo skladovanie horľavých materiálov vrátane prachov	Stodoly, papierne, drevospracujúce dielne	42 51
BE3	Nebezpečenstvo výbuchu	Spracovanie alebo skladovanie výbušných látok alebo látok s nízkym bodom vzplanutia vrátane výskytu ľahko zápalného prachu	Rafinérie nafty, sklady uhľovodíkov	(prípravuje sa)
BE4	Nebezpečenstvo kontaminácie	Pritomnosť nechránených potravín, liekov a podobných nechránených produktov	Potravinársky priemysel, kuchyne, Niekedy sa musia vykonať určité opatrenia, aby sa v prípade poruchy nespracovali látky znečistené elektrickým zariadením, napríklad črepy zo svetidiel	

pokračovanie

323 Konštrukcie budov

323 Konštrukcie budov				
Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vz'ah k
323.1 Konštrukčné materiály				
CA1	Nehorľavé	Budovy skonstruované z horľavých materiálov	Drevené budovy	42
CA2	Horľavé			
323.2 Konštrukcia budovy				
CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo	Budovy, ktorých tvar a rozmery uľahčujú šírenie ohňa (napríklad komínové efekty)	Výškové budovy, systémy s núteným vetraním	42 52 (pripravuje sa)
CB2	Šírenie ohňa			
CB3	Posun	Nebezpečenstvo pohybu konštrukcie (napríklad posunutie medzi rôznymi časťami budovy a základňou alebo sadanie pôdy alebo základov budovy)	Budovy značnej dĺžky alebo budovy postavené na nestabilnej pôde	Skracovanie alebo predĺžovanie 52 (pripravuje sa)
CB4	Poddajná alebo nestabilná	Konštrukcie, ktoré sú slabé alebo sa pohybujú (podliehajú osciláciám)	Stany, konštrukcie podopierané vŕhaným vzduchom, podhlady, odstrániteľné časti. Inštalácie majú byť konštrukčne samonosné	Poddajný rozvod 52 (pripravuje sa)

Národné prílohy (informatívne)

Obsah

	Strana
Príloha NA (informatívna) IEC 60364-3: 1993, Zmena A1: 1994	44
Príloha NB (informatívna) IEC 60364-3: 1993, Zmena A2: 1995	50

Príloha NA (informatívna)

IEC 60364-3: 1993, Zmena A1: 1994

Predhovor

Text tejto zmeny pripravila technická komisia IEC TC 64, Elektrické inštalácie budov.

Text tejto zmeny sa zakladá na nasledujúcich dokumentoch:

DIS	Správa o hlasovaní
64(CO)221	64(CO)225

312.2 Spôsoby uzemnenia siete

POZNÁMKA – Na obrázkoch 31F až 31K sú zobrazené príklady bežne používaných jednosmerných sietí.

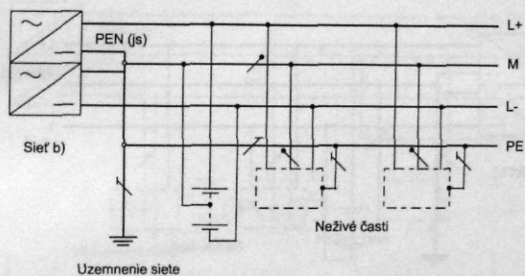
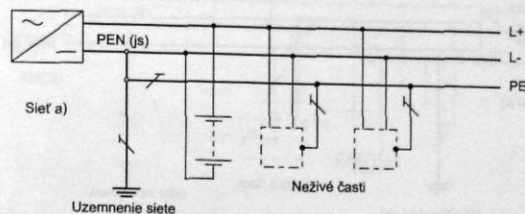
Za 312.2.3 sa dopĺňa:

312.2.4 Jednosmerné siete

Spôsoby uzemnenia jednosmerných sietí (js).

POZNÁMKA – V uzemnenej jednosmernej sieti sa musí brať do úvahy elektromechanická korózia.

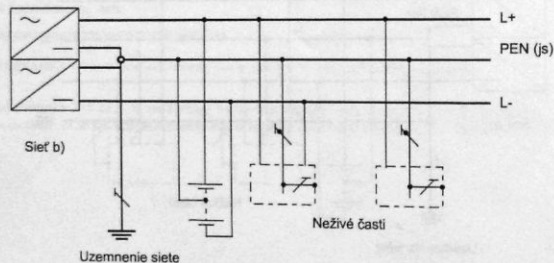
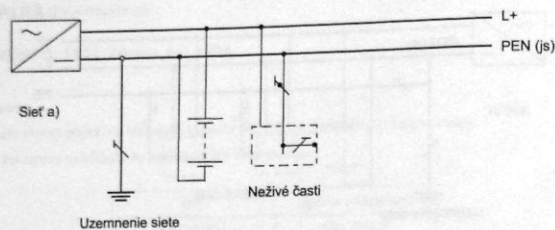
Tam, kde obrázky 31F až 31K znázorňujú uzemnenie určitého pólu dvojvodičovej jednosmernej siete, sa musí rozhodnúť, či sa má uzemniť kladný alebo záporný pól podľa prevádzkových alebo iných okolností.



(Symboly sú vysvetlené v poznámke k obrázkom 31A, 31B, 31C, 31D a 31E)

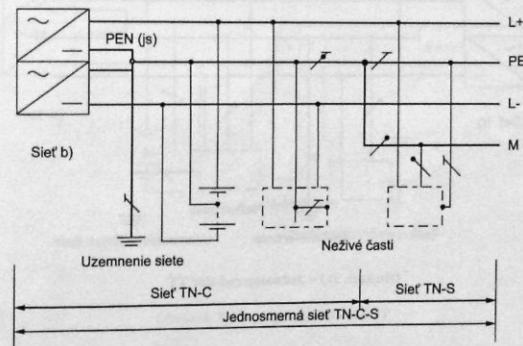
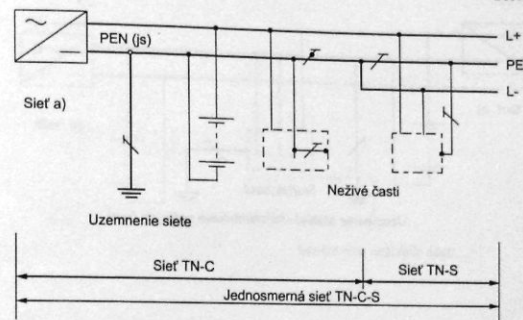
Obrázok 31F – Jednosmerná sieť TN-S

Ochranný vodič sa v celej sieti vedie oddelene od uzemneného krajného vodiča (napríklad L-) v sieti a), alebo oddelene od uzemneného stredného vodiča (M) v sieti b).



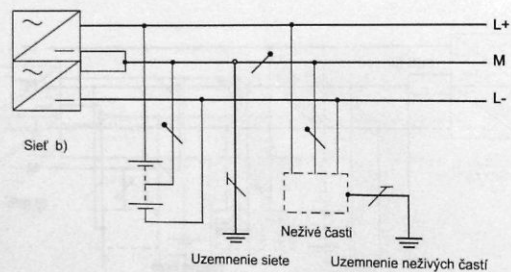
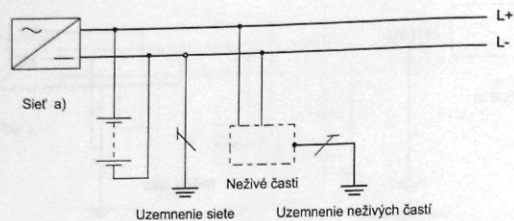
Obrázok 31G – Jednosmerná sieť TN-C

Funkcie ochranného vodiča a uzemneného krajného vodiča (napríklad L-) v celej sieti a) sú zlúčené do jedného vodiča PEN (js), alebo funkcie ochranného vodiča a uzemneného stredného vodiča (M) sú v prvej časti siete b) zlúčené do jedného vodiča PEN (js).

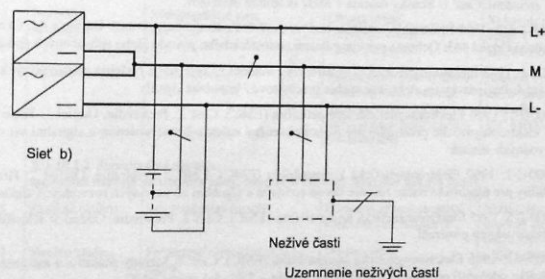
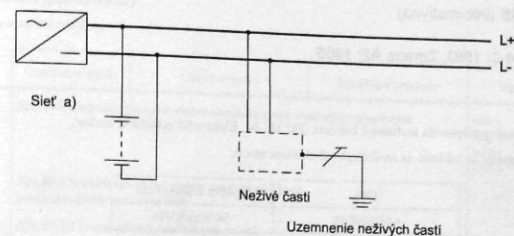


Obrázok 31H – Jednosmerná sieť TN-C-S

Funkcie ochranného vodiča a uzemneného krajného vodiča (napríklad L-) sú v prvej časti siete a) zlúčené do jedného vodiča PEN (js), alebo funkcie ochranného vodiča a uzemneného stredného vodiča (M) sú v prvej časti siete b) zlúčené do jedného vodiča PEN (js).



Obrázok 31J – Jednosmerná sieť TT



Obrázok 31K – Jednosmerná sieť IT

Príloha NB (informatívna)

IEC 60364-3: 1993, Zmena A2: 1995

Predhovor

Text tejto zmeny pripravila technická komisia IEC TC 64, Elektrické inštalácie budov.

Text tejto zmeny sa zakladá na nasledujúcich dokumentoch:

DIS	Správa o hlasovaní
64/769/DIS	64/820/RVD

3.2 Odkazy na normy

IEC 60255-22-1: 1988 Elektrické relé. Časť 22: Skúšky elektrického rušenia meracích relé a zabezpečovacích zariadení. Časť 1: Skúšky rušenia 1 MHz skupinou impulzov

IEC 60364-4-443: 1990 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zariadenie bezpečnosti. Kapitola 44: Ochrana pred prepätím Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu alebo spôsobených spínaním

IEC 60801-4: 1988 Elektromagnetická kompatibilita zariadení na meranie a riadenie priemyselných procesov. Časť 4: Požiadavky na elektrické rýchle prechodové / impulzné signály

IEC 61000-2-1: 1990 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 2: Prostredie. Oddiel 1: Popis prostredia – elektromagnetické prostredie pre nízkočfrekvenčné rušenie šírené vedením a signálmi vo verejných rozvodných sieťach

IEC 61000-2-2: 1990 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 2: Prostredie. Oddiel 2: Hladiny kompatibility pre nízkočfrekvenčné rušenie šírené vedením a signálmi vo verejných rozvodných sieťach

IEC 61000-2-5: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 2: Prostredie. Oddiel 5: Klasifikácia elektromagnetických prostredí

IEC 61000-4-2: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 2: Skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju – Základná norma EMC

IEC 61000-4-3: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 3: Skúška odolnosti proti vyžarovaniu vysokofrekvenčnému magnetickému poľu

IEC 61000-4-6: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 6: Odolnosť proti rušeniu šírenému vedením, indukovaného vysokofrekvenčnými poľami

IEC 61000-4-8: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 8: Skúška odolnosti proti magnetickému poľu sieťového kmitočtu – Základná norma EMC

IEC 61000-4-12: 1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4: Metódy skúšania a merania. Oddiel 12: Skúška odolnosti proti oscilačným vlnám

321 Prostredie (pokračovanie)

321.10 sa nahrádza takto:

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
AM	321.10 Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia			súbor IEC 61000-2 súbor IEC 61000-4
	321.10.1 Nízkočfrekvenčné elektromagnetické javy (vedenie alebo vyžarovanie)			
	321.10.1.1 Harmonické, medziharmonické			
AM-1-1	Riadená hladina	Riadená situácia	Lekárske prístroje Meracie prístroje	Nížšia ako hodnota v tabuľke IEC 61000-2-2
AM-1-2	Normálna hladina	Nízkonapäťové siete	Obytná oblasť Obchodná oblasť Lahký priemysel	Vyhovuje tabuľke 1 IEC 61000-2-2
AM-1-3	Vysoká hladina	Rozvodné siete	Priemyselné systémy alebo veľké obchodné budovy napájané neverejnými vn/m napájacími stanicami (rozvodňami)	Miestne vyššie ako hodnoty v tabuľke IEC 61000-2-2
	321.10.1.2 Signalizačné napätia (priložené napätia na riadiace účely, napríklad riadiace jednotky bez zvlnenia)			
AM-2-1	Riadená hladina	Len reziduálne signály	Chránená inštalácia alebo chránená časť inštalácie	Nížšia, ako je uvedené ďalej IEC 61000-2-1 a IEC 61000-2-2
AM-2-2	Stredná hladina	Pritomnosť signalizačných napätí	Obytná oblasť Obchodná oblasť Priemyselná oblasť	
AM-2-3	Vysoká hladina	Rezonancia	Špeciálne prípady	
	321.10.1.3 Zmeny amplitúdy napätia			
AM-3-1	Riadená hladina	Používanie UPS	Citlivá záťaž ako napríklad informačné technologické zariadenia	
AM-3-2	Normálna hladina	Kolísanie napätia Krátkodobé poklesy a prerušenia napätia	Obytná oblasť Obchodná oblasť Priemysel	
	321.10.1.4 Nesymetria napätia			
AM-4	Normálna hladina			Zhoda s IEC 61000-2-2

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
AM-5	321.10.1.5 Kolísania sieťového kmitočtu Normálna hladina	Nepatrné kolísanie kmitočtu	Všeobecný prípad	± 1 Hz podľa IEC 61000-2-2
AM-6	321.10.1.6 Indukované napätia s nízkym kmitočtom Bez zatriedenia	Generované nepretržité alebo počas poruchových stavov	Všeobecný prípad	ITU-T
AM-7	321.10.1.7 Jednosmerný prúd v striedavých sieťach Bez zatriedenia	Poruchové stavy v priepustnom smere usmerňovačov	Všeobecný prípad	
AM-8-1	321.10.1.8 Vyžarovanie magnetické polia Stredná hladina	Vytvárané silnoprávnym vedením, transformátormi a ďalšími prístrojmi pri sieťovom kmitočte a jeho harmonických	Obytná oblasť Obchodná oblasť Ľahký priemysel	Hladina 2 IEC 61000-4-8
AM-8-2	Vysoká hladina	V tesnej blízkosti vyššie uvedených prístrojov alebo podobných zariadení	Ťažký priemysel vn/n stanice Rozvádzače V blízkosti železnice	Hladina 4 IEC 61000-4-8
AM-9-1	321.10.1.9 Elektrické polia Zanedbateľná hladina	Všeobecný prípad		
AM-9-2	Stredná hladina	Podľa hodnoty napätia a polohy, vonkajšie	V blízkosti vedenia vysokého vonkajšieho (nadzemného) napätia alebo rozvodní vysokého napätia	Ťýka sa pripravovanej IEC 61000-2-5
AM-9-3	Vysoká hladina			
AM-9-4	Veľmi vysoká hladina			
AM-21	321.10.2 Vysokofrekvenčné elektromagnetické javy šíriace sa vedením, indukovaním alebo vyžarovaním (spojité alebo prechodové) 321.10.2.1 Indukované oscilačné napätia alebo prúdy Bez zatriedenia	Prevažne spoločné rušenie nepretržité generované modulovanými elektromagnetickými poliami AM alebo FM	Všeobecný prípad	Ťýka sa IEC/DIS 61000-4-6

pokračovanie

321 Prostredie (pokračovanie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
AM-22-1	321.10.2.2 Jednosmerné prechodové javy v nanosekundovej časovej mierke šíriace sa vedením Zanedbateľná hladina	Chránené prostredie	Počítačové sály	Ťýka sa IEC 60801-4 Hladina 1
AM-23-2	Stredná hladina	Chránené prostredie	Riadiace priestory	Hladina 2
AM-23-3	Vysoká hladina	Spínanie malých indukčných záťaží, zakmitávanie kontaktov relé Elektrické prístroje	Sieť nízkeho napätia	Hladina 3
AM-22-4	Veľmi vysoká hladina	Zdroje vysokého a nízkeho napätia Rozvádzač alebo vakuový rozvádzač izolovaný plynom	Ťažký priemysel Sieťové alebo pomocné rozvodné dosky	Hladina 4
AM-23-1	321.10.2.3 Jednosmerné prechodové javy v mikrosekundovej až milisekundovej časovej mierke šíriace sa vedením Riadená hladina	Obvody alebo inštalácie chránenébleskoistkami, transformátormi s pripojením na zem	Riadené situácie	
AM-23-2	Stredná hladina	Vzdialené blýskanie (viac ako 1 km): tvar vlny 10-10 000 μ s a impedancia zdroja 20-300 Ω Spínanie, napr. odstraňovanie poruchy poistkou: tvar vlny 0,1-1 ms a impedancia 50 Ω	Blýskanie vzdialené od podzemného vedenia	IEC 60364-4-443 a článok 321.13
AM-23-3	Vysoká hladina	Blízke blýskanie (menej ako 1 km) tvar vlny 1,2-1 μ s a impedancia zdroja 1-10 Ω	Blýskanie v blízkosti vonkajšieho vedenia alebo budov	IEC 60364-4-443 a článok 321.13
AM-24-1	321.10.2.4 Oscilačné prechodové javy Stredná hladina	Vnútné spínacie javy	Obytná oblasť Obchodná oblasť Priemyselná oblasť	IEC 61000-4-12
AM-24-3	Vysoká hladina	Spínacie javy	HV/MV rozvodne	IEC 60225-22-1 IEC 61000-4-3
AM-25-1	321.10.2.5 Vyžarovanie vysokofrekvenčné javy Zanedbateľná hladina	Rádiové a televízne stanice vzdialenejšie ako 1 km	Obytná oblasť Obchodná oblasť	Hladina 1
AM-25-2	Stredná hladina	Prenosné vysielacie prijímače, ktoré nie sú bližšie ako 1 m	Ľahký priemysel	Hladina 2
AM-23-3	Vysoká hladina	Výkonné vysielacie prijímače v blízkosti	Ťažký priemysel Aplikácie s dobrou spoľahlivosťou	Hladina 3

pokračovanie

321 Prostredie (dokončenie)

Kód	Označenie triedy	Charakteristiky	Použitie a príklady	Vzťah k
	321.10.3 Elektrostatické výboje			IEC 61000-4-2
AM-31-1	Nízka hladina	Generované najmä ľuďmi kráčajúcimi po kobercoch zo syntetických vlákien	Podľa požadovanej spoľahlivosti	Hladina 1
AM-31-2	Stredná hladina	Hladina týkajúca sa typu koberca a vlhkosti		Hladina 2 Hladina 3
AM-31-3	Vysoká hladina			
AM-31-4	Veľmi vysoká hladina			Hladina 4
	321.10.4 Ionizácia			
AM-41-1	Ionizácia	Škodlivá prítomnosť ionizujúcich žiarení		

Upozornenie: Zmeny a opravy ako aj správy o nových vydaných slovenských technických normách sú uverejňované vo Vestníku Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN 33 2000-3

Vydal a vytlačil: Slovenský ústav technickej normalizácie, Bratislava
Rok vydania 2000, strán 56, č. publ. 79023

Distribúcia: Slovenský ústav technickej normalizácie,
Karloveská 63, 840 00 Bratislava 4

Cenová skupina 15

