

2019

Technologie palivových článků -
Část 5-100: Přemístitelné napájecí systémy
na palivové články - Bezpečnost

ČSN
EN IEC 62282-5-100

33 6000

idt IEC 62282-5-100:2018

Fuel cell technologies -
Part 5-100: Portable fuel cell power systems - Safety

Technologies des piles a combustible -
Partie 5-100: Systemes a piles a combustible portables - Sécurité

Brennstoffzellentechnologien -
Teil 5-100: Portable Brennstoffzellen-Energiesysteme - Sicherheit

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 62282-5-100:2018. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 62282-5-100:2018. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2021-05-17 se nahrazuje ČSN EN 62282-5-1 ed. 2 (33 6000) z června 2013, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato část IEC 62282 stanoví požadavky pro konstrukci, označování a zkoušky pro přemístitelné systémy na palivové články. Tyto systémy s palivovými články jsou přemístitelné a nejsou upevněny nebo jinak zajištěny na určitém místě. Účelem přemístitelných napájecích systémů na palivové články je výroba elektrické energie.

Tato norma platí pro AC a DC přemístitelné napájecí systémy na palivové články se jmenovitým výstupním napětím nejvýše AC 600 V nebo DC 850 V pro vnitřní a venkovní použití. Tyto přemístitelné napájecí systémy na palivové články nesmí být použity v prostorech s nebezpečím výbuchu podle definice v IEC 60050-426:2008, 426-03-01, pokud nejsou použita dodatečná ochranná opatření v souladu s IEC 60079-0 [5].

Tato norma neplatí pro přemístitelné napájecí systémy na palivové články, které jsou:

- a) trvale připojeny (pevným vedením) k elektrickému rozvodnému systému;
- b) trvale připojeny k pomocnému systému pro dodávku paliva;

- c) přenosu výkonu do sítě;
- d) jako zdroj energie pro pohony silničních vozidel;
- e) určené pro použití na palubě letadel pro dopravu pasažérů.

Palivové články, které zajišťují nabíjení baterií pro hybridní automobily, u kterých baterie zajišťují výkon a energii pro pohon vozidel nejsou zahrnuty do rozsahu platnosti této normy.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 62282-5-100:2018 dovoleno do 2021-05-17 používat dosud platnou ČSN EN 62282-5-1 (33 6000) z června 2013.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60034 (soubor) zaveden v souboru norem ČSN EN 60034 (35 0000) Točivé elektrické stroje

IEC 60068-2-75 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-75: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

IEC 60079-2 zavedena v ČSN EN 60079-2 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

IEC 60079-10 (soubor) zaveden v souboru norem ČSN EN 60079-10 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 10: Určování nebezpečných prostorů

IEC 60079-15 zavedena v ČSN EN 60079-15 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 15: Zařízení chráněné typem ochrany „n“

IEC 60079-29 (soubor) zaveden v souboru norem ČSN EN 60079-29 (33 2320) Výbušné atmosféry – Detektory plynů

IEC 60086-4 zavedena v ČSN EN 60086-4 ed. 3 (36 4110) Primární baterie – Část 4: Bezpečnost lithiových baterií

IEC 60204-1:2016 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60216-4-1 zavedena v ČSN EN 60216-4-1 (34 6416) Elektroizolační materiály – Vlastnosti tepelné odolnosti – Část 4-1: Pece na stárnutí – Jednokomorové pece

IEC 60335-1:2010 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky

IEC 60364-4-41 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60695-2-11 zavedena v ČSN EN 60695-2-11 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

IEC 60695-2-13 zavedena v ČSN EN 60695-2-13 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-13: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška teploty zapálení materiálů žhavou smyčkou (GWIT)

IEC 60695-11-5 zavedena v ČSN EN 60695-11-5 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-5: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem jehlového hořáku - Zařízení, uspořádání ověřovacích zkoušek a návod

IEC 60695-11-10 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

IEC 60695-11-20 zavedena v ČSN EN 60695-11-20 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W

IEC 60730-1:2013 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 1: Obecné požadavky

IEC 60730-2-5 zavedena v ČSN EN 60730-2-5 ed. 3 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektrické automatiky hořáků

IEC 60730-2-17 nezavedena

IEC 60812 zavedena v ČSN EN 60812 (01 0675) Techniky analýzy bezporuchovosti systémů - Postup analýzy způsobů a důsledků poruch (FMEA)

IEC 60884-1 zavedena v ČSN EN IEC 60884-1 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60934 zaveden v ČSN EN 60934 ed. 2 (35 4175) Jističe pro zařízení (CBE)

IEC 60950-1:2005 zavedena v ČSN EN 60950-1 ed. 2:2006 (36 9060) Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60990:2016 zavedena v ČSN EN 60990 ed. 2:2017 (36 9060) Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem

IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

IEC 61000-3-3 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

IEC 61000-6-1 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

IEC 61000-6-3 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

IEC 61025 zavedena v ČSN EN 61025 (01 0676) Analýza stromu poruchových stavů (FTA)

IEC 61032 zavedena v ČSN EN 61032 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

IEC 61508-1 zavedena v ČSN EN 61508-1 ed. 2 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/ programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 61511-1 zavedena v ČSN EN 61511-1 ed. 2 (18 0303) Funkční bezpečnost - Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů - Část 1: Struktura, definice, systém, požadavky na hardware a aplikační programování

IEC 61511-3 zavedena v ČSN EN 61511-3 ed. 2 (18 0303) Funkční bezpečnost - Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů - Část 3: Pokyn pro stanovení požadované úrovně integrity bezpečnosti

IEC 61882 zavedena v ČSN EN 61882 (01 0693) Studie nebezpečí a provozuschopnosti (studie HAZOP) - Pokyn k použití

IEC 62040-1 zavedena v ČSN EN 62040-1 (36 9066) Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS

IEC 62040-2 zavedena v ČSN EN 62040-2 (36 9066) Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

IEC 62133 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 62133 ed.2 (36 4379) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Bezpečnostní požadavky pro přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články a pro přenosné baterie z nich sestavené

IEC 62282-2 zavedena v ČSN EN 62282-2 ed. 2 (33 6000) Technologie palivových článků - Část 2: Moduly palivových článků

ISO 3864 (soubor) zaveden v souboru norem ČSN ISO 3864 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ISO 7000 nezavedena

ISO 7010 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

ISO 15649 nezavedena

ISO 16000-3 nezavedena

ISO 16000-6 nezavedena

ISO 16017-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 16017-1 (83 5741) Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií - Část 1: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí

ISO 16111 nezavedena

ISO 16528 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-195 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem (dostupné na adrese <http://www.electropedia.org>)

ČSN IEC 60050-426 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 426: Zařízení pro výbušné atmosféry (dostupné na adrese <http://www.electropedia.org>)

ČSN EN 60079 (soubor) (33 2320) Výbušné atmosféry

ČSN EN 60079-0 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Obecné požadavky

ČSN EN 60079-32 (soubor) (33 2320) Výbušné atmosféry – Nebezpečí od statické elektřiny

ČSN EN 60664-1 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

ČSN EN 60730 (soubor) (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely

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

ČSN EN 61439-1 ed. 2 (35 7101) Rozvaděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN ISO 4080 (63 5411) Pryžové a plastové hadice a hadice s koncovkami – Stanovení propustnosti plynu

ČSN EN ISO 15156-1 (45 0032) Naftový a plynárenský průmysl – Materiály pro využití v prostředí obsahujícím H₂S z těžby ropy a zemního plynu – Část 1: Obecné zásady pro výběr materiálů odolných proti tvorbě trhlin

ČSN EN 62282-6-100 (33 6000) Technologie palivových článků – Část 6-100: Miniaturní napájecí zdroje na palivové články – Bezpečnost

Vysvětlivky k textu této normy

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

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje překlad kapitoly Termíny a definice přejímané mezinárodní normy.

Vypracování normy

Zpracovatel: Fyzikálně technický zkušební ústav s.p., Ostrava-Radvanice, IČO 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 113 Elektrochemické zdroje proudu

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Kubeš

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Národní příloha NA (informativní)

3 Termíny a definice

Pro účely tohoto dokumentu platí dále uvedené termíny a definice:

ISO a IEC udržují terminologické databáze pro použití v normalizaci na uvedených adresách:

- IEC Electropedia: dostupné na <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: dostupné na <http://www.iso.org/obp>

3.1

základní izolace (*basic insulation*)

izolace nebezpečných živých částí, která zajišťuje základní ochranu

[ZDROJ: IEC 60050-195:1989, definice 195-06-06, modifikovaná, vypuštěná poznámka]

3.2

dvojitá izolace (*double insulation*)

izolace zahrnující jak základní izolaci, tak i přídatnou izolaci

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-06-08]

3.3

elektromagnetická interference (*electromagnetic interference*)

EMI

degradace funkce zařízení, přenosového kanálu nebo systému v důsledku elektromagnetického rušení

[ZDROJ: IEC 60050-161:1990, definice 161-01-06, modifikovaná, vypuštěná poznámka]

3.4

elektromagnetické rušení (*electromagnetic disturbance*)

EMD

jakýkoliv elektromagnetický jev, který může narušit funkci přístroje, zařízení nebo systému nebo nepříznivě ovlivnit živé nebo neživé látky

[ZDROJ: IEC 60050-161:1990, definice 161-01-05, modifikovaná, vypuštěná poznámka]

3.5

kryt (*enclosure*)

pouzdro poskytující typ a stupeň ochrany vhodný pro dané použití

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-02-35]

POZNÁMKA 1 k heslu Jeden typ krytu může být uvnitř druhého typu (např. elektrický kryt uvnitř požárního krytu nebo požární kryt uvnitř elektrického krytu). Rovněž jeden kryt může zajišťovat funkci více než jednoho typu (např. funkci elektrického krytu a požárního krytu). Kryty mohou být elektrické, mechanické, požární nebo kryty jiného typu, pro zajištění ochrany před těmito nebezpečími nebo před větrem, počasím a dalšími riziky.

3.6

elektrický kryt (*electrical enclosure*)

pouzdro poskytující ochranu proti předvídatelným nebezpečím od elektřiny

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-06-13]

3.7

požární kryt (*fire enclosure*)

část zařízení určená pro minimalizaci šíření požáru nebo plamenů z krytu

3.8

mechanický kryt (*mechanical enclosure*)

část zařízení určená pro omezení nebezpečí poranění v důsledku mechanických nebo jiných fyzikálních nebezpečí

3.9

nebezpečný prostor (*hazardous location*)

jakýkoliv prostor nebo místo, kde jsou nebo mohou být přítomny hořlavé prachy, hořlavé vlákna nebo hořlaviny, těkavé kapaliny, plyny, páry nebo směsi v množství, dostatečném pro vytvoření výbušné nebo zápalné směsi

3.10

výbušná atmosféra (*explosive atmosphere*)

směs vzduchu a hořlavých látek ve formě plynů, par, mlhy, prachů, vláken nebo polétavých částic při atmosférických podmínkách, která umožňuje po vznícení samovolné šíření hoření

[ZDROJ: IEC 60050-426:2008, definice 426-01-06]

3.11

nebezpečná úroveň energie (*hazardous energy level*)

dosahitelná úroveň výkonu 240 VA nebo větší s dobou trvání 60 s nebo větší, nebo úroveň akumulované energie 20 J nebo větší (například z jednoho nebo více kondenzátorů) při potenciálu 2 V nebo více

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.8.10]

3.12

nebezpečné napětí (*hazardous voltage*)

napětí vyskytující se v obvodu, který nesplňuje požadavky kladené buď na obvod s omezeným proudem, nebo na obvod TNV a převyšující vrcholovou hodnotu napětí 42,4 V nebo stejnosměrné napětí 60 V

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.8.6]

3.13

teplota tepelné deformace (*heat deflection temperature*)

HDT

hodnota odolnosti polymeru proti deformacím při daném zatížení ve zvýšených teplotách

POZNÁMKA 1 k heslu Teplota tepelné deformace je teplota, při které se zkušební tyčka při stanovené ohybové zátěži vychýlí o 0,25 mm.

3.14

dolní mez hořlavosti (*lower flammability limit*)

LFL

minimální koncentrace paliva ve směsi palivo - vzduch, ve které lze iniciačním zdrojem vyvolat hoření

POZNÁMKA 1 k heslu Směs palivo - vzduch je hořlavá, pokud může být iniciačním zdrojem vyvoláno hoření. Hlavním faktorem je podíl nebo složení směsi palivo - vzduch. Směs, která má menší než kritické množství paliva, známé jako dolní mez hořlavosti (LFL) nebo více než kritické množství paliva, známé jako přesycená směs nebo horní mez hořlavosti (UFL), nebude zápalná.

3.15

obvod s omezeným proudem (*limited current circuit*)

obvod navržený a chráněný tak, že jak za normálních provozních podmínek, tak i za podmínek jedné poruchy může tímto obvodem protékat pouze proud, který není nebezpečný

POZNÁMKA 1 k heslu Mezní hodnoty proudů za normálních provozních podmínek a za podmínek

jedné poruchy (viz 1.4.14 IEC 60950-1:2005) jsou stanoveny v 2.4 IEC 60950-1:2005.

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.8.9]

3.16

živá část (*live part*)

vodič nebo vodivá část určená k tomu, aby při normálním provozu byla pod napětím, včetně středního vodiče,

ale podle úmluvy nezahrnuje vodič PEN nebo PEM nebo PEL

POZNÁMKA 1 k heslu Z tohoto názvu nevyplývá nezbytnost existence nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-02-19]

3.17

maximální dovolený pracovní tlak (*maximum allowable working pressure*)

MAWP

maximální přetlak, při kterém může palivový článek nebo napájecí systém na palivové články pracovat

POZNÁMKA 1 k heslu Maximální dovolený pracovní tlak se vyjadřuje v Pa.

POZNÁMKA 2 k heslu Maximální dovolený pracovní tlak je tlak, který se používá pro stanovení nastavení omezovacích nebo odlehčovacích zařízení, instalovaných na ochranu části nebo systému před náhodným zvýšením tlaku.

POZNÁMKA 3 k heslu Pro účely této normy všechny tlaky, které jsou zde uvedeny a používají se, jsou přetlaky (manometrické tlaky), pokud není uvedeno, že se jedná o absolutní tlak.

3.18

maximální provozní tlak (*maximum operating pressure*)

maximální přetlak, (relativní tlak) stanovený výrobcem části nebo systému, na který je navržen pro trvalý provoz

POZNÁMKA 1 k heslu Maximální dovolený pracovní tlak se vyjadřuje v Pa.

POZNÁMKA 2 k heslu Jsou zahrnuty všechny normální stavy, jak ustálené, tak i přechodové.

3.19

prostor dostupný obsluze (*operator access area*)

prostor, u kterého za normálních provozních podmínek:

- a) je přístup možný bez použití nástroje; nebo
- b) jsou prostředky umožňující přístup vědomě poskytnuty obsluze; nebo
- c) je obsluha poučena o přístupu, bez ohledu na to, zda je pro získání přístupu nutný nástroj nebo nikoliv

POZNÁMKA 1 k heslu V této normě se výrazy „přístup“ a „přístupný“ vztahují, pokud nejsou specifikovány, k prostoru, dostupnému obsluze podle výše uvedené definice.

3.20

přemístitelné napájecí systémy na palivové články (*portable fuel cell power system*)

napájecí systémy na palivové články, které nejsou určeny pro trvalé upevnění nebo jiné zajištění na určitém místě

3.21

autonomní přemístitelný napájecí systém na palivové články (*portable stand-alone fuel cell power system*)

přemístitelný napájecí systém na palivové články, který není navržen pro připojení k napájecí síti

3.22

zesílená izolace (*reinforced insulation*)

izolace nebezpečných živých částí, která zajišťuje stejný stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem jako dvojitá izolace

POZNÁMKA 1 k heslu Zesílená izolace může být složena z několika vrstev, které nemohou být

zkoušeny samostatně jako základní izolace nebo přídavná izolace.

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-06-09]

3.23

sekundární obvod (*secondary circuit*)

obvod, který nemá přímé spojení s primárním obvodem a který je napájen z transformátoru, měniče nebo podobného oddělovacího zařízení nebo z baterie

POZNÁMKA 1 k heslu Vodivé části propojovacího kabelu mohou být částí sekundárního obvodu, jak je uvedeno v 1.2.11.6 IEC 60950-1:2005.

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.8.5]

3.24

bezpečné malé napětí (*safety extra low voltage*)

SELV

napětí, jehož vrcholová hodnota nepřesahuje 42,4 V pro AC a které nepřesahuje 60 V pro DC

POZNÁMKA 1 k heslu Je-li bezpečné malé napětí získáváno z napájecí sítě, má procházet přes bezpečnostní oddělovací transformátor nebo měnič s oddělenými vinutími, jejichž izolace splňuje požadavky na dvojitou izolaci nebo zesílenou izolaci.

POZNÁMKA 2 k heslu Předepsané mezní hodnoty napětí vycházejí z předpokladu, že je bezpečnostní ochranný transformátor napájen jmenovitým napětím.

[ZDROJ: IEC 60335-1:2010, definice 3.4.2, modifikovaná - definice byla revidována]

3.25

obvod SELV (*SELV circuit*)

sekundární obvod, který je navržen a chráněn tak, že za normálních provozních podmínek a za podmínek jedné poruchy nepřesáhne jeho napětí bezpečnou hodnotu

POZNÁMKA 1 k heslu Pro komerční, průmyslové a telekomunikační aplikace jsou použitelné SELV napěťové limity, uvedené v IEC 60950-1:2005. Pro aplikace v domácnostech musí být použity SELV napěťové limity uvedené v IEC 60335-1:2010.

POZNÁMKA 2 k heslu Mezní hodnoty napětí za normálních provozních podmínek a za podmínek jedné poruchy (viz 1.4.14 IEC 60950-1:2005) jsou stanoveny v 2.2 IEC 60950-1:2005. Viz také tabulka 1.A IEC 60950-1:2005.

POZNÁMKA 3 k heslu Tato definice SELV obvodu se liší od termínu „SELV systém“ jak je použit v IEC 61140.

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.8.8, modifikovaná - byla doplněna poznámka 1.]

3.26

obsluhující personál (*service personnel*)

vyškolená obsluha, která má znalosti a zkušenosti s konstrukcí a provozem systému a s ním souvisejícími nebezpečími

3.27

standardní litr (*standard litre*)

objem litru při teplotě 288,158 K (15 °C) a při tlaku 101,325 Pa

3.28

dodatečná izolace (*supplementary insulation*)

nezávislá izolace, použitá navíc k základní izolaci za účelem snížení nebezpečí úrazu elektrickým proudem

v případě poruchy základní izolace

3.29

tepelná stabilita (*thermal equilibrium*)

stabilní tepelné podmínky, pseudo stabilní stav, subjektivně stanoven teplotními změnami do 3 K nebo 1 % absolutní provozní teploty (bere se větší z hodnot), mezi dvěma odečty po 15 minutách

3.30

nástroj (*tool*)

šroubovák, mince, klíč nebo jakýkoliv jiný předmět, který může být použit pro uvolnění šroubu, západky nebo podobného upevňovacího prostředku

3.31

dotykové napětí (*touch voltage*)

napětí mezi vodivými částmi, pokud se jich současně dotkne osoba nebo zvíře

POZNÁMKA 1 k heslu Hodnota efektivního dotykového napětí může být výrazně ovlivněna impedancí osoby nebo zvířete při elektrickém dotyku s těmito vodivými částmi.

3.32

bezvýpadkový napájecí systém (*uninterruptible power system*)

UPS

kombinace měniče, vypínačů a zařízení pro uskladňování energie (například baterie), která vytváří napájecí systém zajišťující trvalé napájení zátěže v případě poruchy v přívodu napájení

3.33

mokr  baterie (*wet cell battery*)

baterie, u kter  je elektrolyt v kapaln  a pohybliv  formě

3.34

přem stiteln  zařízení (*transportable equipment*)

pohybliv  zařízení, kter  může být b žn  přenášeno uřivitelem

POZNÁMKA 1 k heslu Příklad y jsou osobn  po ta e – laptopy a notebooky, tabletov  po ta e a jejich přenosi n  př sluřenstv , jako jsou tiskárny a CD-ROM mechaniky.

[ZDROJ: IEC 60950-1:2005, definice 1.2.3.3]

3.35

zařízení držené v rukou (*hand-supported equipment*)

zařízení, kter  je fyzicky podporováno jakoukoliv  ast  těla uřivitele během prov d n  jeho stanovených funkcí

3.36

ru n  zařízení (*hand-held equipment*)

přem stiteln  zařízení, ur en  k držen  v ruce při obvykl m pouřiv n 

[ZDROJ: IEC 60050-151:2001, definice 151-16-48 modifikovan , bylo doplněno slovo zařízení]

3.37

dobře v tran  prostor (*highly ventilated areas*)

prostor, ve kter m je zajiřt na výměna čistého, čerstvého vzduchu s rychlostí minim ln  140 m³/hod (přibližn  10n sobn  výměna vzduchu za hodinu v místnosti 14 m³)

POZNÁMKA 1 k heslu Mohou být pouřity odliřn  rychlosti větrání, viz 4.14.

3.38

vodič PEN (*PEN conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemn n  a nulového vodiče

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-02-12]

3.39

vodič PEM (*PEM conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemn n  a vodiče středního bodu

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-02-14]

3.38

vodič PEL (*PEL conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemn n  a vodiče veden 

[ZDROJ: IEC 60050-195:1998, definice 195-02-12]

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.