

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.100.20; 97.100.30

Březen

2007

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plyná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje	ČSN EN 60335-2-102 36 1045
---	--------------------------------------

mod IEC 60335-2-102:2004

Household and similar electrical appliances - Safety -

Part 2-102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances having electrical connections

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -

Partie 2-102: Règles particulières pour les appareils à combustion au gas, au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -

Teil 2-102: Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60335-2-102:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60335-2-102:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2009-04-01 se nahrazuje ČSN EN 50165 (36 1040) z března 1999, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Strana 2

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat do 2009-04-01 dosud platná ČSN EN 50165 (36 1040) z března 1999 v souladu s předmluvou k EN 60335-2-102:2006.

Změny proti předchozí normě

Tato norma přejímá EN 60335-2-102:2006, která vychází z 1. vydání IEC 60335-2-102:2004. Předchozí norma vycházela z EN 50165:1997. Jsou doplněny nové požadavky a zkoušky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 298:2003 zavedena v ČSN EN 298:2004 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru (idt EN 398:2003)

IEC 60747-5-2 zavedena v ČSN EN 60747-5-2 (35 8797) Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody - Část 5-2: Optoelektronické součástky - Základní mezní a charakteristické hodnoty

IEC 61558-2-3 zavedena v ČSN EN 61558-2-3 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-3: Zvláštní požadavky pro zapalovací transformátory pro plynové a olejové hořáky

IEC 61810-1 zavedena v ČSN EN 61810-1 (35 3412) Elektromechanická elementární relé - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky

Porovnání s IEC 60335-2-102:2004

ČSN EN 60335-2-102 je modifikací IEC 60335-2-102:2004. Konkrétní porovnání jednotlivých článků lze provést srovnáním modifikovaného textu EN 60335-2-102:2006 označeného svislou čarou s původním textem IEC 60335-2-102:2004, uvedeným v národní příloze NA.

Informativní údaje z IEC 60335-2-102:2004

Tato část mezinárodní normy IEC 60335 byla vypracována technickou komisí IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Tvoří první vydání IEC 60335-2-102.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61/2532/FDIS	61/2576/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování

uvedené v tabulce.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstává platný až do roku 2006. V tomto roce bude publikace

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČ 65706501 - Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 60335-2-102
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Září 2006

ICS 97.100.20; 97.100.30; 13.20
A1:2001

Nahrazuje EN 50165:1997 +

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost

Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plyná,
ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje
(IEC 60335-2-102:2004, modifikovaná)

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 2-102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances
having electrical connections
(IEC 60335-2-102:2004, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues -
Sécurité

Partie 2-102: Règles particulières
pour les appareils à combustion au gas,
au mazout et à combustible solide comportant
des raccordements électriques
(CEI 60335-2-102:2004, modifiée)

Sicherheit elektrischer Geräte für den
Hausgebrauch

und ähnliche Zwecke

Teil 2-102: Besondere Anforderungen für Gas-,
Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen
Anschlüssen
(IEC 60335-2-102:2004, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2006-04-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2006 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60335--

-102:2006 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 61/2532/FDIS, budoucí první vydání IEC 60335-2-102, vypracovaný v technické komisi IEC TC 61 byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování v prosinci 2003, ale nebyl dostatečně podpořen. Dokument CLC/TC 61(SEC)1489 obsahující společné modifikace vypracované CENELEC/TC 61 WG 3 byl projednán na zasedání CENELEC TC 61 v Miláně v listopadu 2004. Bylo rozhodnuto podrobit návrh evropské normy Jednotnému schvalovacímu postupu.

Návrh byl rozeslán v červenci 2005 a byl schválen CENELEC jako EN 60335-2-102 dne 2006-04-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50165:1996 + Opravu z února 1998 + A1:2001.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2007-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2009-04-01

Tato Část 2 se musí používat společně s EN 60335-1 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky. Byla založena na základě vydání této normy z roku 2002. Musí se brát také v úvahu změny a revize Části 1 a data, kdy budou takové změny platit, budou

stanovena v příslušné změně nebo revizi Části 1.

Tato Část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 60335-1 tak, aby ji převedla na evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na spotřebiče spalující plynná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje.

Kde určitý článek Části 1 není v této Části 2 uveden, platí článek z Části 1, pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“, musí být příslušný text Části 1 podle toho upraven.

Tato norma je určena pro použití jako doplnění norem na neelektrické spotřebiče a pro jakoukoli Část 2 EN 60335, pokud je to použitelné.

POZNÁMKA 1 Je použit následující číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101, jsou doplněny k článkům, tabulkám a obrázkům Části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku nebo se nejedná o poznámky z Části 1, jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo článcích;
- doplněné přílohy jsou označeny AA, BB, atd.;
- články, poznámky a přílohy, které jsou doplněny k článkům, poznámkám a přílohám v normě IEC, mají před označením písmeno Z.

POZNÁMKA 2 Jsou použity následující typy písma:

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definovaná v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, jsou přídavné jméno a připojené podstatné jméno také vytištěny tučně.

Neexistují žádné zvláštní národní podmínky způsobující odchylku od této evropské normy jiné než uvedené v příloze ZA EN 60335-1.

Národní odchylky od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZB a doplňují odchylky uvedené v EN 60335-1.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-102:2004 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Úvod

.....
..... 6

1 Rozsah platnosti

.....
7

2 Citované normativní dokumenty..... 7

3 Definice

.....
..... 8

4 Všeobecný požadavek 8

5 Všeobecné podmínky pro zkoušky..... 8

6 Třídění

.....
..... 9

7 Značení a návod

.....
9

8 Ochrana před přístupem k živým částem..... 9

9 Rozběh elektromechanických spotřebičů..... 10

10 Příkon a proud

.....
.. 10

11 Oteplení

.....
..... 10

12 Neobsazeno

.....

..... 10

13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní
teplotě..... 10

14 Přechodná
přepětí
..... 10

15 Odolnost proti
vlhkosti
..... 10

16 Unikající proud a elektrická
pevnost..... 10

17 Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti
přetížení..... 11

18
Trvanlivost
.....
..... 11

19 Abnormální
činnost
..... 11

20 Stabilita a mechanická
nebezpečí..... 12

21 Mechanická
pevnost
..... 12

22
Konstrukce
.....
..... 12

23 Vnitřní
spojování
.....
13

24
Součásti
.....
..... 13

25 Připojení k síti a vnější pohyblivé
přívody..... 13

26	Svorky pro vnější vodiče.....	13
27	Ochranné spojení se zemí.....	13
28	©rouby a spoje.....	13
29	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a pevná izolace.....	13
30	Odolnost proti teple a hoření.....	13
31	Odolnost proti korozi.....	14
32	Záření, toxicita a podobná nebezpečí.....	14
Přílohy		
		15
Příloha Q (informativní) Pořadí zkoušek pro vyhodnocování elektronických obvodů.....		
		15
Bibliografie		
		15
Příloha ZB (informativní) A-odchylky.....		
		15
Příloha ZC (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....		
		16
Příloha ZAA (informativní) Normy na neelektrické spotřebiče.....		
		17
Příloha ZBB (informativní) Normy na řídicí zařízení a bezpečnostní součásti.....		
		18
Národní příloha NA (informativní)		
		19

Strana 6

Úvod

Při návrhu této mezinárodní normy se předpokládalo, že realizace jejího nařízení je svěřena příslušným kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Tato norma respektuje mezinárodně uznávanou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem, mechanickým a tepelným nebezpečím, nebezpečím požáru a záření u spotřebičů, které jsou v činnosti jako při normálním používání, a bere přitom v úvahu návod výrobce. Tato norma také pokrývá abnormální situace, které se mohou očekávat v praxi a bere v úvahu způsob, jakým může elektromagnetický jev ovlivnit bezpečnou činnost spotřebičů.

Tato norma bere v úvahu, pokud je to možné, požadavky IEC 60364 tak, aby byla v souladu s těmito elektroinstalačními předpisy, pokud se spotřebič připojuje k síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud jsou funkce spotřebiče pokryty různými Částmi 2 IEC 60335, platí příslušná Část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, bere se do úvahy vliv jedné funkce na druhou.

Tato norma je skupinová norma vztahující se na bezpečnost spotřebičů a má přednost před názvoslovnými normami zahrnujícími stejný předmět.

Spotřebič, který vyhovuje textu této normy, nemusí být považován za vyhovující bezpečnostním principům této normy, pokud se při zkouškách zjistí, že má jiné vlastnosti, které zhoršují úroveň bezpečnosti zahrnuté v těchto požadavcích.

Spotřebič z odlišných materiálů nebo s odlišnými typy konstrukce, než jsou materiály a konstrukce uvedené v požadavcích této normy, může být zkoušen podle těchto požadavků, a pokud se zjistí, že je s nimi v podstatě ve shodě, považuje se za vyhovující této normě.

Strana 7

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 se nahrazuje takto.

Tato mezinárodní norma se vztahuje na bezpečnost spotřebičů pro domácnost a podobné účely spalujících plynů, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje, jejichž **jmenovité napětí** nepřesahuje 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů.

Tato norma pokrývá elektrickou bezpečnost a některá další hlediska bezpečnosti těchto spotřebičů. Veškerá hlediska bezpečnosti jsou splněna, jakmile spotřebič vyhoví příslušné normě pro spotřebiče

spalující paliva. Je-li spotřebič opatřen elektrickými zdroji tepla, musí také vyhovět podle příslušné Části 2 IEC 60335.

POZNÁMKA 101 Příklady spotřebičů, které jsou v rozsahu platnosti této normy

- kotle;
- zařízení komerčního stravování;
- spotřebiče pro vaření;
- spotřebiče pro praní a čištění.
- topidla pro vytápění místností;
- ohříváče vzduchu;
- ohříváče vody.

Tato norma platí také pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální použití v domácnosti, ale které přesto mohou představovat zdroj nebezpečí pro veřejnost, jako jsou spotřebiče určené pro použití laiky v obchodech, lehkém průmyslu a zemědělství.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných spotřebiči, se kterými se setkávají všechny osoby v domácnosti a blízkém okolí. Všeobecně však nebere v úvahu

- používání spotřebičů malými dětmi nebo nesvéprávnými osobami bez dozoru;
- hru malých dětí se spotřebičem.

Tato norma se musí používat v součinnosti s příslušnými normami na spotřebiče a na řídicí součásti. Příklady jsou uvedeny v přílohách ZAA a ZBB.

POZNÁMKA 102 Upozorňuje se na skutečnost, že

- pro spotřebiče určené pro použití ve vozidlech nebo na palubách lodí či letadel mohou být nutné doplňující požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotními úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce a podobnými úřady.

POZNÁMKA 103 Tato norma neplatí pro

- spotřebiče určené výlučně pro průmyslové účely;
- spotřebiče určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn).

2 Citované normativní dokumenty

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

Doplnění:

IEC 61558-2-3 Safety of power transformers, power supply units and similar devices - Part 2-3:
Particular requirements for ignition transformers for gas and oil burners
(Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-3: Zvláštní požadavky

EN 298:2003 Automatic gas burner control systems for gas burners and gas burning appliances with or without fans

(Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru)

Strana 8

IEC 60747-5-2 Discrete semiconductor devices and integrated circuits - Part 5-2: Optoelectronic devices - Essential ratings and characteristics

(Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody - Část 5-2: Optoelektronické součástky - Základní mezní a charakteristické hodnoty)

IEC 61810-1 Electromechanical elementary relays - Part 1: General and safety requirements

(Elektromechanická elementární relé - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky)

3 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

3.101

jiskrový zapalovací obvod (*spark ignition circuit*)

elektrický obvod produkující jiskry, jimiž se zapaluje plyné nebo kapalně palivo

3.102

pulsní jiskrové zapalování (*pulse spark ignition*)

zapalování jiskrami pulsem, který má dobu trvání větší než 0,1 ms, ale menší než 100 ms, přičemž interval mezi pulsy je nejméně 250 ms

3.103

nepřetržité jiskrové zapalování (*continuous spark ignition*)

zapalování jiskrami pulsem, který má dobu trvání nejméně 100 ms nebo dobu trvání menší, než 100 ms s intervalem mezi pulsy menším než 250 ms

3.104

opakované pulsní zapalování (*pulse repetition ignition*)

zapalování jiskrami pulsem, který má dobu trvání menší než 0,1 ms, přičemž interval mezi pulsy je nejméně 40 ms

3.105

zastavení (*shut-down*)

přerušení napájení řídicího zařízení jako výsledek akce omezujícího zařízení nebo zjištění vnitřního selhání v řídicím systému, což má za následek uzavření hlavního přívodu plyného nebo kapalného paliva

3.106

zablokování (*lock-out*)

proces, při němž přejde spotřebič do jedné ze dvou podmínek zablokování následovanou **zastavením**

3.106.Z1

stálé zablokování (*non-volatile lock-out*)

podmínka následovaná **zastavením**, z něhož může být spotřebič restartován pouze ručním resetováním

3.106.Z2

přechodné zablokování (*volatile lock-out*)

podmínka následovaná **zastavením**, z něhož může být spotřebič restartován buď ručním resetováním nebo přerušením napájení a jeho následným obnovením

4 Všeobecný požadavek

Tato kapitola z Části 1 platí.

5 Všeobecné podmínky pro zkoušky

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

5.2 Doplnění:

Pro zkoušky prováděné na spotřebičích spalujících palivo se může použít zvláštní spotřebič podle jeho příslušné normy.

Zkoušky podle této normy se mohou provádět v součinnosti se zkouškami podle další Části 2, pokud je to použitelné.

Strana 9

5.3 Doplnění:

Pokud byla provedena zkouška podle normy na spotřebič spalující palivo, tato zkouška se neopakuje.

5.4 Doplnění:

Je-li spotřebič opatřen elektrickými zdroji tepla, provádějí se zkoušky se všemi částmi spotřebiče v činnosti, pokud to dovoluje konstrukce.

5.101 Spotřebiče se napájejí, jak je předepsáno pro *elektromechanické spotřebiče*.

6 Třídění

Tato kapitola z Části 1 platí.

7 Značení a návody

Tato kapitola z Části 1 platí.

8 Ochrana před přístupem k živým částem

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

8.1 Doplnění:

Požadavek neplatí pro **přístupné části jiskrových zapalovacích obvodů**.

8.101 Části **jiskrových zapalovacích obvodů** nesmějí být přístupné, jsou-li překročeny následující meze, pokud se nejedná o piezoelektrické zapalovače:

100 mC na puls

– **nepřetržitě jiskrové zapalování**

- proud 0,7 mA (ve špičce)
- napětí na prázdko £ 10 kV (ve špičce)

nebo

- napětí na prázdko > 10 kV (ve špičce)
- s výbojem £ 45 mC na puls
- a kmitočtem £ 25 Hz

– **opakované pulsní zapalování**

- výboj £ 45 mC na puls
- frekvence opakování pulsů £ 25 Hz

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou, působením zkušební sondy B podle IEC 61032, jak je popsáno v 8.1.1, a následující zkouškou.

Jiskrový zapalovací obvod je v činnosti a doba trvání pulsu se měří přes jiskřiště, pokud nebyla snížena na 10 % své vrcholové hodnoty, jak je znázorněno na obrázku 101. U **opakovaného pulsního zapalování** se také měří interval mezi pulsy. U **nepřetržitě jiskrového zapalování** se měří vrcholové napětí naprázdno s jiskrovou elektrodou odejmutou.

Přes jiskřiště se připojí rezistor se jmenovitým neinduktivním odporem 2 000 W a změří se napětí. Proud procházející rezistorem se vypočítá ze změřeného procházejícího napětí.

Množství elektrické energie ve výboji se vypočítá z proudu a doby trvání pulsu.

POZNÁMKA Množství elektrické energie se vypočítá sečtením všech ploch zaznamenaných v grafu napětí/čas bez uvažování polarity napětí.

POZNÁMKA Z101 Vhodný měřicí přístroj je 20 MHz osciloskop s vysokonapěťovou sondou 20 kV, který má impedanci > 100 MΩ, vnitřní kapacitu < 3 pF při 100 kHz.

POZNÁMKA Z102 Průběh napětí je uveden na obrázku 101.

POZNÁMKA Z103 Příklad uspořádání zkoušky je uveden na obrázku Z101.

Tato kapitola z Části 1 platí.

11 Oteplení

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

11.8 Doplnění:

Oteplení stěn zkušebního koutu a oteplení povrchů rukojetí, knoflíků a podobných částí se neměří.

Meze oteplení pro běžné části spotřebičů opatřených zdroji elektrického tepla a spalováním paliva jsou specifikovány v příslušné Části 2.

POZNÁMKA 101 Příkladem běžných částí jsou součásti v řídicích panelech kombinovaných plynových a elektrických kuchyňských sporáků.

12 Neobsazeno

13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

13.1 Doplnění:

U spotřebičů, které jsou montovány na místě, není potřeba provádět zkoušky na unikající proud a zkoušky elektrické pevnosti na kompletním spotřebiči, pokud byly součásti a podsestavy zkoušeny odděleně a jejich propojení je prováděno podle návodu výrobce.

*Není-li možné odpojení **ochranné impedance** nebo filtrů pro rádiové odrušení, vypočítá se hodnota specifikovaná pro unikající proudy, přičemž se uvažuje proud protékající těmito obvody nebo součástmi.*

13.2 Změna:

Pro spotřebiče spalující plyn, ropná a pevná paliva je mez 5 mA.

14 Přechodná přepětí

Tato kapitola z Části 1 platí.

15 Odolnost proti vlhkosti

Tato kapitola z Části 1 platí.

16 Unikající proud a elektrická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

16.2 Změna:

Pro spotřebiče spalující plyn, ropná a pevná paliva je mez 5 mA.

16.3 Doplnění:

Splnění požadavků se u **jiskrových zapalovacích obvodů** kontroluje prohlídkou a pouze v případě pochybnosti následující zkouškou:

Jiskrové zapalovací obvody nebo kritické části se podrobí zkoušce trvanlivosti za následujících podmínek:

- maximální doba zapnutí uvedená výrobcem (celá doba zapnutí musí odpovídat skutečné době použití);
- vztah mezi cykly zapnuto/vypnuto, jak je deklarován výrobcem;
- maximální jmenovité napětí;
- maximální teplota okolí pro všechny zkoušené části.

Během zkoušky nesmí dojít k průrazu jiných obvodů nebo, jsou-li překročeny meze specifikované v 8.101, **přístupných povrchů**. Průraz vodivých částí, které jsou spojeny se zemí, je povolen, pokud nemá za následek kritické selhání **obvodů s bezpečnostními funkcemi**.

POZNÁMKA V případě pochybnosti může být splnění požadavků normálně dosaženo zvýšením vzdušné vzdálenosti v libovolné části **jiskrového zapalovacího obvodu**, u které je pravděpodobný neočekávaný průraz.

17 Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení

Tato kapitola z Části 1 platí.

18 Trvanlivost

Tato kapitola z Části 1 neplatí.

19 Abnormální činnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

19.2 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.3 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.5 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.6 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.9 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.10 Text se nahrazuje takto:

POZNÁMKA Z101 Jsou-li vestavěny elektrické topné články, platí příslušná Část 2.

19.11.2 Doplnění:

- g) „zkrat obvodu“ a „mechanické poškození“ kontaktů relé v **ochranných elektronických obvodech**. Podmínky selhání se nemusí požadovat, jestliže součásti vyhověly poznámce g) v tabulce A.1 EN 298:2003.

Strana 12

Změna:

Poslední odstavec se nahrazuje takto:

V každém případě se zkouška ukončí:

- u nebezpečí elektrického původu, dojde-li k přerušení napájení uvnitř spotřebiče;
- u nebezpečí týkajících se paliva, nastane-li **zastavení**.

19.11.3 Doplnění:

Zkoušky se neopakují u **ochranných elektronických obvodů** vyhovujících příslušné normě na řídicí zařízení uvedené v příloze ZBB.

POZNÁMKA Z101 Není nutno znovu vyhledávat povahu selhání již schválených bezpečnostních systémů.

19.11.4 Doplnění:

Zkoušky podle 19.11.4.1 až 19.11.4.7 se také provádějí při **normální činnosti**, přičemž se spotřebič napájí **jmenovitým napětím**.

19.13 Doplnění:

Během zkoušek podle 19.11.4 musí být spotřebič buď trvale normálně v činnosti nebo musí dosáhnout bezpečné situace pro nebezpečí týkající se paliva (**zastavení, stálé zablokování** nebo **přechodné zablokování**, pokud je to povoleno v příslušné normě spotřebiče, viz přílohu ZAA).

20 Stabilita a mechanická nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

20.1 Neplatí.

21 Mechanická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

21.1 Změna:

*Rázy se aplikují pouze na kryty **živých částí** a kryty nebezpečných pohyblivých částí.*

22 Konstrukce

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

22.101 Části **jiskrových zapalovacích obvodů** musí být tak umístěny nebo zabezpečeny proti uvolnění, aby se zabránilo styku mezi obvodem a ostatními **živými částmi**.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou a působením síly přibližně 5 N na vodiče.

22.102 Jestliže může být splnění požadavků této normy ovlivněno polaritou napájení v případě selhání ochranného spojení se zemí, musí být spotřebič opatřen zařízením pro rozlišování polarity, které má za následek **zastavení**, nebo zabrání v činnosti spotřebiče, je-li polarita obrácena.

Tento požadavek neplatí pro spotřebiče opatřené řídicím zařízením, které umožňuje **odpojení všech pólů**, u spotřebičů určených pro trvalé připojení k pevnému vedení nebo pro spotřebiče, které mají **napájecí přívod** opatřený polarizovanou vidlicí.

POZNÁMKA Tento požadavek zabrání neřízenému otevření plynového ventilu v případě selhání ochranného spojení se zemí.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

Strana 13

23 Vnitřní spojování

Tato kapitola z Části 1 platí.

24 Součásti

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

24.1 Doplnění:

POZNÁMKA Z101 Seznam norem platných pro řídicí zařízení a bezpečností zařízení je uveden v příloze ZBB.

24.1.1 Doplnění:

*Relé a optočleny, které zajišťují elektrickou izolaci mezi **živými částmi** a **přístupnými kovovými částmi**, musí vyhovět podle IEC 61810-1 a IEC 61747-5-2.*

24.101 Zásuvky ve spotřebičích a vidlice **propojovacích přívodů** nesmějí být zaměnitelné, pokud by to mohlo způsobit nebezpečí.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

25 Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody

Tato kapitola z Části 1 platí.

26 Svorky pro vnější vodiče

Tato kapitola z Části 1 platí.

27 Ochranné spojení se zemí

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

27.1 Doplnění:

Jeden pól **jiskrového zapalovacího obvodu** napájený přes zapalovací transformátor vyhovující podle

IEC 61558-2-3 může mít ochranné spojení se zemí.

28 ©rouby a spoje

Tato kapitola z Části 1 platí.

29 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a pevná izolace

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

29.1 Doplnění:

Tento požadavek neplatí pro **jiskrové zapalovací obvody** vyhovující hodnotám předepsaných v 8.101. U ostatních **jiskrových zapalovacích obvodů** tento požadavek neplatí pro vzduchovou mezeru mezi elektrodami.

30 Odolnost proti teple a hoření

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

30.2 Doplnění:

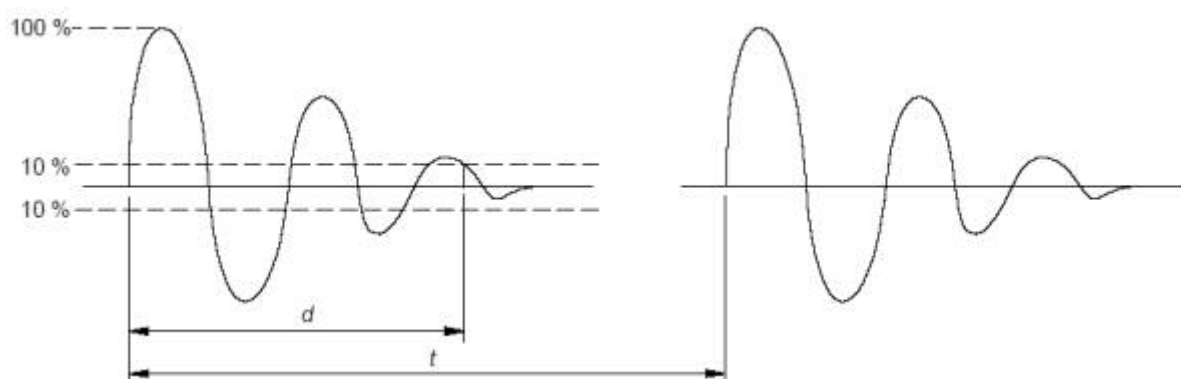
*Zkouška podle 30.2.2 platí pro ručně ovládané **jiskrové zapalovací obvody**. Zkouška podle 30.2.3 platí pro ostatní obvody.*

31 Odolnost proti korozi

Tato kapitola z Části 1 platí.

32 Záření, toxicita a podobná nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí.

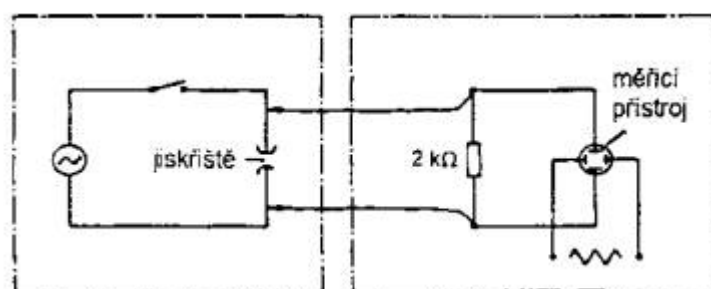


Legenda

d doba trvání pulsu

t interval mezi pulsy

Obrázek 101 - Průběh napě»ové vlny



Zapalovací obvod spotřebiče

Zkušební zařízení

POZNÁMKA Vhodný měřicí přístroj je 20 MHz osciloskop s vysokonapě»ovou sondou 20 kV, který má impedanci $> 100 \text{ MW}$, vnitřní kapacitu $< 3 \text{ pF}$ při 100 kHz.

Obrázek Z101 - Zkušební uspořádání pro měření zapalování

Přílohy z Části 1 platí s těmito změnami:

Příloha Q (informativní)

Pořadí zkoušek pro vyhodnocování elektronických obvodů

Doplnění:

POZNÁMKA Opakované zkoušení **ochranného elektronického obvodu** se nepožaduje, jestliže systém byl již certifikován, aby vyhověl evropským normám, kde splnění vyžadovalo, aby se povaha selhání bezpečnostního systému posuzovala na druhém selhání při základní analýze.

Bibliografie

Bibliografie z Části 1 platí.

Příloha ZB (informativní)

A-odchylky

Doplnění:

<u>Kapitola</u>	<u>Odchylka</u>
-----------------	-----------------

Všeobecně	Rakousko
-----------	-----------------

Bundesgesetzblatt 19. Verordnung: Luftreinhalteverordnung 1989 (LVR-K 1989, nařízení pro vzduchové tlakové nádoby), poslední platná modifikace 4. listopadu 1997 324. Verordnung: Änderung der Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen 1989 (změna LVR-K 1989, nařízení pro vzduchové tlakové nádoby)

Jsou-li parní kotle opatřeny hořáky podle následujících norem, musí se použít tyto normy:

- ÖNORM EN 267/1991: Rozprašovací hořáky na kapalná paliva v monoblokovém provedení - Zkoušení;
- ÖNORM M 7540-1/1994: Rozprašovací hořáky na kapalná paliva v monoblokovém provedení pro paliva „lehký topný olej“, „střední topný olej“ a „mazut“ - Názvosloví, požadavky, zkoušení, prohlášení o shodě;
- ÖNORM M 7445/1984: Plynové hořáky s vháněným vzduchem
- ÖNORM M 7445/1990: Měření oxidu dusnatého u plynových hořáků s ventilátorem s nízkou emisí NOx.

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Doplnění:

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>Rok</u>
		<u>EN/HD</u>	
-	-	Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru	EN 298 2003
IEC 60747-5-2	-1)	Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody - Část 5-2: Optoelektronické součástky - Základní mezní a charakteristické hodnoty	EN 60747-5-2 2001 ²⁾
IEC 61558-2-3	-1)	Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-3: Zvláštní požadavky pro zapalovací transformátory pro plynové a olejové hořáky	EN 61558-2-3 2000 ²⁾
IEC 61810-1	-1)	Elektromechanická elementární relé - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky	EN 61810-1 2004 ²⁾

-- Vynechaný text --