

**Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky
a spotřebiče plyných a/nebo kapalných paliv –
Obecné požadavky****ČSN
EN 13611
OPRAVA 1
06 1820**

Corrigendum

Tato oprava ČSN EN 13611:2020 je českou verzí opravy EN 13611:2019/AC:2021-09. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This Corrigendum to ČSN EN 13611:2020 is the Czech version of the Corrigendum EN 13611:2019/AC:2021-09. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva**Vypracování opravy normy**

Zpracovatel: Strojírenský zkušební ústav, s. p., Centrum technické normalizace, IČO 00001490, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 26 Spotřebiče na plyná, kapalná a pevná paliva

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

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.

ICS 23.060.40

**Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných
a/nebo kapalných paliv – Obecné požadavky**

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous
and/or liquid fuels – General requirements

Équipements auxiliaires pour brûleurs et appareils
utilisant des combustibles gazeux ou liquides –
Exigences générales

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner
und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige
Brennstoffe – Allgemeine Anforderungen

Tato oprava vstupuje v platnost dne 2021-09-01 pro začlenění do oficiální jazykové verze EN.



**Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Tabulka E.1 – Druhy poruchových stavů elektrických/elektronických součástek

Nahrazuje se řádek pro druh součástky:

Transformátory: podle EN 61558-2-6:2009 nebo EN 61558-2-16:2009+A1:2013 všechny ostatní typy	x	x	
---	---	---	--

takto:

Transformátory: podle EN 61558-2-6: 2009 nebo EN 61558-2-16:2009+A1:2013 všechny ostatní typy		x	
	x	x	

platí:

Druh součástky	Zkrat	Přerušení ^a	Poznámky
Neproměnné rezistory tenkovrstvé (vinuté vlákno) tenkovrstvé (ploché) drátové (jednovrstvé) všechny ostatní typy		x x x x	zahrnuje typ SMD zahrnuje typ SMD
Proměnné rezistory (např. potenciometr/doladovací prvek) drátové (jednovrstvé) všechny ostatní typy		x x	
	x ^b		
Kondenzátory typu X1 a Y podle EN 60384-14:2013 pokovená fólie podle EN 60384-16:2005 všechny ostatní typy		x x x	
	x		
Induktory drátové (jednovrstvé) všechny ostatní typy		x x	
	x		
Diody všechny typy		x	
	x		
Tranzistory všechny typy (např. bipolární: LF; RF; mikrovlnné; FET; tyristory; diaky; triaky; jednopřechodové)		x	^c
	x ^b		
Hybridní obvody		d	
	d		
Integrované obvody		x	Pro výstupy integrovaných obvodů platí poznámka ^c
	x ^e		
Optoelektronické vazební členy		x	
	x ^f		
Relé Cívky Kontakty Jazyčková relé		x x x	Jestliže relé vyhovuje EN 61810-1:2015, nemusí se uvažovat v režimu poruchového stavu se zkratem. pouze kontakty
	x x ^{g, h, o} x		
Elektromechanické součásti pro blokování Cívky Kontakty		x x	
	x x ^p		

Tabulka E.1 (pokračování)

Druh součástky	Zkrat	Přerušeni ^a	Poznámky
Transformátory podle EN 61558-2-6:2009 nebo EN 61558-2-16:2009+A1:2013 všechny ostatní typy	x	x	
Krystaly	x	x	i
Spínače	x	x	j
Spoje (propojovací vodiče)		x	k
Kabel, zapojení a konektory		x	
Vodiče desky s tištěnými spoji	x ^m	x ^l	
Snímače teploty všechny typy (např. NTC, PTC, PT 100 a termoelektrické články)	x ⁿ	x ⁿ	

^a Rozpojení pouze jednoho spoje v jednom okamžiku.

^b Zkrat obvodu každého spoje postupně s každým dalším spojem; pouze dva spoje v jednom okamžiku.

^c Podmínky poruchového stavu u diskretních nebo integrovaných zařízení typu tyristoru, např. triaky a SCR, musí zahrnovat zkrat jakýchkoli dvou svorek, přičemž třetí svorka je rozpojena. Musí se zohlednit vliv jakéhokoli typu součástky pro celovlnný provoz, jako je např. triak přecházející buď do řízeného, nebo neřízeného půlvlnného provozu (tyristor, popř. dioda).

^d Režimy poruchových stavů u jednotlivých součástek hybridního obvodu jsou aplikovatelné tak, jak je popsáno pro jednotlivé součástky v této tabulce.

^e Zkrat jakýchkoli dvou sousedních svorek a zkratování:

a) každé svorky k napájení integrovaného obvodu (IC), je-li použitelné u IC,

b) každé svorky k uzemnění IC, je-li použitelné u IC.

U integrovaných obvodů může počet zkoušek obvykle způsobit, že není prakticky možné aplikovat všechny odpovídající podmínky poruchových stavů a posoudit pravděpodobná nebezpečí vzniklá z hodnocení schématu zapojení integrovaného obvodu.

Je proto přípustné nejprve podrobně analyzovat všechny možné mechanické, tepelné a elektrické poruchové stavy, ke kterým může dojít buď v samotném řídicím přístroji, nebo na jeho výstupu kvůli poruše elektronických zařízení nebo jiných součástek obvodu, a to samostatně nebo v jakékoli kombinaci.

Analýza (např. analýza stromu poruchových stavů) se musí provádět tak, aby se zahrnuly výsledky všech podmínek ustáleného stavu na výstupních a naprogramovaných obousměrných svorkách pro účely identifikování dodatečných podmínek poruchových stavů. Druh poruchy „zkrat“ je vyloučen mezi izolovanými sekcemi pro takové integrované obvody, které mají izolované sekce. Izolace mezi sekcemi musí splňovat požadavky na provozní izolaci podle EN 60730-1:2016,13.2.

^f Jestliže optoelektronické vazební členy vyhovují EN 60747-5-2:2001+A1:2002, kapitola 8 „Spojovací fotočleny (optočleny)“ poskytující ochranu proti zasažení elektrickým proudem a požadavkům pro dvojitou nebo zesílenou izolaci podle EN 60730-1:2016, kapitola 20, nebere se v úvahu spojení nakrátko mezi vstupním a výstupním kolíkem.

^g Druhy poruch „zkrat“ a „mechanická závada“ se nemusí brát v úvahu v případě, že řídicí přístroj – včetně relé – vyhověl zkouškám dlouhodobé provozní způsobilosti podle 7.7 (při jmenovitém zatížení kontaktů relé), a jestliže je relé zkoušeno 3 milionů cyklů bez zatížení s vyhovujícím výsledkem podle EN 60947-5-1:2004, C.2; jestliže byla přijata zvláštní opatření, aby se zabránilo spečení (svaření) kontaktů (viz 6.5.1). Všechna tato opatření musí být splněna:

1 Opatření pro zabránění spečení:

1.1 Kontakty, které spínají při zkratu:
Výkon pojistky $I_N < 0,6 (I_e)$.

POZNÁMKA 1 I_N : hodnoty pro pojistky (viz EN 60127-1:2006+A1:2011+A2:2015, 3.16).
 I_e : jmenovitý proud kontaktu (viz EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014, 4.3.2.3).

POZNÁMKA 2 Výrobce může prohlásit, že relé bylo podrobena požadované zkoušce 3 000 000 cyklů bez zatížení.

1.2 Výkon po dobu životnosti/cyklu zatížení: ověřit, zda se kontakt nespekl po 1 000 000 cyklech při maximálním jmenovitém zatížení kontaktu, jak je uvedeno v pokynech na základě zkoušky 3 vzorků (čtyřnásobná bezpečnost).

POZNÁMKA 3 Výrobce může prohlásit, že se kontakt nespekl po 1 000 000 cyklech při maximálním jmenovitém zatížení (čtyřnásobná bezpečnost).

Tabulka E.1 (dokončení)

<p>2 Opatření pro zabránění mikrospečení:</p> <p>2.1 Ověřit, zda byla dovolena (maximální) kapacitní zatížení součástí zkoušky životnosti podle 1.2.</p> <p>2.2 Ověřit, zda nedochází k synchronním síťovým spínáním nebo zda synchronní síťová spínání nemají za následek nesoulad se zkouškou životnosti podle 1.2 (viz také 7.7.1).</p> <p>Nebere se do úvahy samovolné přerušení kontaktů nenapájeného relé, jestliže je relé navrženo pro mechanické namáhání a jmenovité hodnoty relé odpovídají hodnotám, které zabrání mechanické poruše.</p> <p>^h Jestliže je pojistka použita k ochraně proti nebezpečí spečení kontaktů relé, buď pojistka nesmí být vyměnitelná, nebo musí být přijata vnější opatření, aby se zabránilo nesprávné výměně. Tato opatření musí být zahrnuta v pokynech, viz 10.2.</p> <p>ⁱ U časovacích zařízení řízených krystalem se mají brát v úvahu kolísání kmitočtu harmonických a subharmonických, která ovlivňují časování.</p> <p>^j Jestliže jsou pro volbu uvedených bezpečnostních dob, programů a/nebo jiných nastavení souvisejících s bezpečností použity spínače, mají pracovat tak, aby v případě jejich otevření (vypnutí) nastal nejbezpečnější možný stav (například nejkratší bezpečnostní doba nebo maximální doba provětrávání).</p> <p>^k Požadavky jsou stejné jako u poznámky „j“, vyjma toho, kdy jsou použity u propojovacích vodičů určené pro ořezávání při volbě nastavení.</p> <p>^l Druh poruchy „otevřený obvod“, tj. přerušení vodiče, je vyloučen, jestliže je tloušťka vodiče $\geq 35 \mu\text{m}$ a šířka vodiče $\geq 0,3 \text{ mm}$ nebo má-li vodič přídavnou ochranu proti přerušení, např. pocínování atd. Jestliže zkrat na výstupních svorkách způsobí přerušení vodiče desky s plošnými spoji, musí být tento vodič podroben analýze poruchového stavu s otevřeným obvodem.</p> <p>^m Druh poruchy „zkrat“ je vyloučen, jestliže jsou splněny požadavky EN 60730-1:2016, kapitola 20.</p> <p>ⁿ Druhy poruch snímacích prvků a jejich montážních sestav, jak je uvedeno dále, musí být zkoušeny z hlediska aplikovatelnosti pro posouzení poruchového stavu funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> – snímací prvek nereaguje na skutečnou teplotu, jak se očekávalo (např. „trvalá porucha“); – charakteristika snímacího prvku souvisejícího s teplotou se mění principiálně nebo kompenzací; – zvláštní druhy poruch související s technologií snímacího prvku. <p>Jakýkoli druh poruchy nesmí mít za následek simulaci teploty, což může způsobit potenciální nebezpečný stav.</p> <p>^o Pokud nejsou přijata žádná opatření, aby nenastalo spečení kontaktu podle g), poruchový stav „zkrat“ musí nastat jak při odpojení kontaktu, tak i když je odpojen.</p> <p>^p 1) Elektromechanické uzavírací součásti musí odolat 60 000 cyklů bez zatížení.</p> <p>2) Kontakty elektromechanické uzavírací součásti musí mít ochranu proti spečení pojistkou dimenzovanou podle poznámky g) v 1.1.</p> <p>3) Kontakty elektromechanické uzavírací součásti musí odolat 20 000 cyklů podle poznámky g) v 1.2.</p> <p>4) Poznámky g) v 2.1 a 2.2 musí být splněny požadovaným postupem.</p> <p>5) V provozní poloze musí kontakty elektromechanické uzavírací součásti v uzavřené poloze bez spečení kontaktů odolat 1 000 000 cyklů při maximálním zátěžovém proudu.</p> <p>6) Při všech podmínkách zatížení je nutno brát v úvahu indukivní a/nebo kapacitní zátěž, „cos phi“.</p>
--

J.5.4.6.7.2 Systémy se složitou architekturou

Nahrazuje se stávající rovnice (J.9):

$$PFH_D = (1 - \beta)^2 \cdot \lambda_{De1} \cdot \lambda_{De2} \cdot T_1 \cdot \beta \cdot \frac{(\lambda_{De1} + \lambda_{De2})}{2} \quad (J.9)$$

následující opravenou rovnicí (J.9):

$$PFH_D = (1 - \beta)^2 \cdot \lambda_{De1} \cdot \lambda_{De2} \cdot T_1 + \beta \cdot \frac{(\lambda_{De1} + \lambda_{De2})}{2} \quad (J.9)$$

U p o z o r n ě n í : Oznámení o změnách, opravách a nově vydaných normách jsou uveřejňována ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Vaše názory, podněty a připomínky týkající se technických norem a zájmu o možnou účast v procesech technické normalizace lze zasílat na e-mailovou adresu info@agentura-cas.cz.

ČSN EN 13611 OPRAVA 1

514348



Vydala Česká agentura pro standardizaci na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.
Rok vydání 2022, 8 stran
Cenová skupina 998

