

Automatická elektrická řídicí zařízení –
Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektrické automatiky hořáků

ČSN
EN 60730-2-5
ed. 3
36 1960

mod IEC 60730-2-5:2013

Automatic electrical controls –
Part 2-5: Particular requirements for automatic electrical burner control systems

Dispositifs de commande électrique automatiques –
Partie 2-5: Exigences particulières pour les systèmes de commande électrique automatiques des
brûleurs

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche
Anwendungen –
Teil 2-5: Besondere Anforderungen an automatische elektrische Brenner-Steuerungs- und
Überwachungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60730-2-5:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro
technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60730-2-5:2015. It was translated by
the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2017-11-17 se nahrazuje ČSN EN 60730-2-5 ed. 2 (36 1960) z prosince 2002, která do
uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60730-2-5:2015 dovoleno do 2017-11-17
používat dosud platnou ČSN EN 60730-2-5 ed. 2 (36 1960) z prosince 2002.

Změny proti předchozí normě

Důležité technické změny ve srovnání s posledním vydáním se týkají všech kapitol, které byly
doplněny novými články.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

IEC 61643-11 zavedena v ČSN EN 61643-11 ed. 2 (34 1392) Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 11: Ochrany před přepětím zapojené v sítích nízkého napětí – Požadavky a zkušební metody

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 ČSN EN 60730-2-5 ed. 3. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně jakýchkoliv změn).

Porovnání s mezinárodní normou

Konkrétní porovnání jednotlivých článků lze provést srovnáním modifikovaného textu EN 60730-2-5:2015 označeného svislou čarou s původním textem IEC 60730-2-5:2013, uvedeným v národní příloze NA.

Informativní údaje z IEC 60730-2-5:2013*)

Mezinárodní normu IEC 60730-2-5 vypracovala technická komise IEC/TC72 *Automatická elektrická řídicí zařízení*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
72/922/FDIS

Zpráva o hlasování
72/929/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Tato část 2-5 se má používat spolu s IEC 60730-1. Byla vypracována na základě čtvrtého vydání (2010) této publikace. Je možné brát v úvahu další vydání nebo změny IEC 60730-1.

Název IEC 60730-2-5, 4. vydání, byl aktualizován podle názvu IEC 60730-1, 5. vydání. IEC 60730-2-5, 4. vydání, však nebyla aktualizována v souladu s technickými požadavky uvedenými v IEC 60730-1, 5. vydání.

Tato část 2-5 doplňuje nebo mění příslušné kapitoly IEC 60730-1 tak, aby ji převedla na normu IEC: Bezpečnostní požadavky na automatické elektrické řídicí systémy hořáků.

Tam, kde tato část 2-5 uvádí „doplněk“, „změnu“ nebo „nahrazení“, je třeba příslušný požadavek, specifikaci zkoušky nebo vysvětlující text v části 1 podle toho upravit.

Kde není nutná žádná změna, je v této části 2-5 uvedeno, že příslušná kapitola nebo článek platí.

Při vypracování plně mezinárodní normy bylo nutné vzít v úvahu lišící se požadavky vyplývající ze zkušeností z praxe v různých částech světa a odlišnosti v národních elektrických soustavách

a elektroinstalačních předpisech.

Poznámky „v některých zemích“ týkající se odlišné národní praxe jsou uvedeny v následujících člancích:

- 2.3.127
- 6.11
- 15.7
- 17.16.102.1
- H.26.11.103
- Tabulka H.21, poznámka 7

V této publikaci:

1. Jsou použity tyto typy písma:

- Vlastní požadavky: kolmé písmo;
- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující texty: malé kolmé písmo;
- Slova definovaná v kapitole 2: **tučně.**

2. Články, poznámky, tabulky a obrázky, které jsou uvedeny navíc vzhledem k části 1, jsou číslovány od 101, doplňující přílohy jsou označeny písmeny AA, BB atd.

Seznam všech částí souboru IEC 60730 se společným názvem *Automatická elektrická řídicí zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES (2006/95/EC) ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES (2004/108/EC) ze dne 15. prosince 2004 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb. ze dne 20. července 2007 o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 11.3.5.2.1, H.27.1.2.4.2 a tabulce H.21 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje původní texty IEC 60730-2-5:2013, které byly modifikovány EN 60730-2-5:2015.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Pavel Vojík

EVROPSKÁ NORMA EN 60730-2-5
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2015

ICS 97.120 Nahrazuje EN 60730-2-5:2002

Automatická elektrická řídicí zařízení –
Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektrické automatiky hořáků
(IEC 60730-2-5:2013, modifikována)

Automatic electrical controls –
Part 2-5: Particular requirements for automatic electrical burner control systems
(IEC 60730-2-5:2013, modified)

Dispositifs de commande électrique automatiques –
Partie 2-5: Exigences particulières pour les systèmes de
commande électrique automatiques des brûleurs
(IEC 60730-2-5:2013, modifiée)

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen –
Teil 2-5: Besondere Anforderungen an automatische
elektrische Brenner-Steuerungs-
und Überwachungssysteme
(IEC 60730-2-5:2013, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-11-17. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání
v Řídicím centru CEN-CENELEC 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
Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky
Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,

Portugalska, Rakouska,
Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska
a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60730-2-5:2015 E

Předmluva

Tento dokument (EN 60730-2-5:2015) obsahuje text IEC 60730-2-5:2013, který vypracovala technická komise IEC/TC 72 *Automatická elektrická řídicí zařízení* spolu se společnými modifikacemi vypracovanými CLC/TC 72 *Automatická řídicí zařízení pro domácnost*.

Jsou stanovena tato data:

- | | | |
|---|-------|------------|
| • nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní | (dop) | 2015-08-27 |
| • nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu | (dow) | 2017-11-17 |

Tento dokument nahrazuje EN 60730-2-5:2002.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice EU 2004/108/ES.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato norma zahrnuje základní prvky bezpečnostních cílů pro elektrická zařízení navržená pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60730-2-5:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

- 1** Rozsah platnosti a citované dokumenty 9
- 2** Definice 10
- 3** Obecné požadavky 15
- 4** Obecné poznámky ke zkouškám 15
- 5** Jmenovité hodnoty 16
- 6** Třídění 16
- 7** Informace 18
- 8** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 20
- 9** Zajištění ochranného uzemnění 21
- 10** Svorky a vývody 21
- 11** Konstrukční požadavky 21
- 12** Odolnost proti vlhkosti a prachu 27
- 13** Elektrická pevnost a izolační odpor 27
- 14** Oteplení 27
- 15** Výrobní odchylka a posuv 28
- 16** Působení vlivů okolního prostředí 29
- 17** Trvanlivost 29
- 18** Mechanická pevnost 32
- 19** Části se závity a spoje 32
- 20** Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč pevnou izolací 32
- 21** Odolnost proti teple, vzplanutí a šíření plamene a plazivým proudům 32
- 22** Odolnost proti korozi 32
- 23** Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – emise 32
- 24** Součásti 32
- 25** Normální činnost 33
- 26** Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – odolnost 33
- 27** Abnormální činnost 33

28 Pokyny pro používání elektronického odpojení 33

Bibliografie 47

Příloha H (normativní) Požadavky na elektronická řídicí zařízení 34

Příloha J (normativní) Požadavky na řídicí zařízení s termistory 45

Příloha BB (informativní) Funkční charakteristiky řídicích systémů hořáků, které mají být specifikovány příslušnými normami pro spotřebiče, podle okolností 46

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 48

Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky 49

Příloha ZC (informativní) Odchylka typu A 50

Příloha ZZ (informativní) Splnění základních požadavků směrnic 51

Obrázky

Obrázek 101 – Vytváření impulzů jiskrového zapalování 21

Obrázek H.2 (H.26.5.4.2 v předcházejícím vydání) – Zkouška změn napětí 37

Strana

Tabulky

Tabulka 1 (7.2 v předcházejícím vydání) 18

Tabulka H.1 (7.2 v předcházejícím vydání) 34

Tabulka H.101 – Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a změny napětí 35

Tabulka H.13 (H.26.5.4.2 v předcházejícím vydání) – Časový průběh krátkodobých změn napájecího napětí 36

Tabulka H.102 – Zkušební úrovně pro skupiny impulzů rychlých elektrických přechodných jevů 38

Tabulka H.103 – Vrcholová napětí 39

Tabulka H.104 – Zkušební úrovně pro elektrostatický výboj 39

Tabulka H.105 – Zkušební úrovně pro rušení šířené vedením v síti a ve vedeních I/O 40

Tabulka H.18 (tabulka H.26.12.3.1 v předcházejícím vydání) – Odolnost proti vyzařovaným elektromagnetickým polím 41

Tabulka BB.1 – Funkční charakteristiky řídicích systémů hořáků, které mají být specifikovány příslušnými normami

1 Rozsah platnosti a citované dokumenty

Tato kapitola části 1 platí s těmito změnami:

1.1 Nahrazení:

Tato část IEC 60730 platí pro automatické elektrické řídicí systémy hořáků pro **samočinné řízení** hořáků na olej, plyn, uhlí nebo jiné hořlavé látky, určené pro domácnost a podobné účely, včetně vytápění, klimatizace a podobného použití.

Tato část 2-5 platí pro kompletní řídicí systém hořáku a pro samostatnou **programovací jednotku**. Tato část 2-5 platí také pro samostatný elektronický vysokonapěťový **zapalovací zdroj** a pro samostatné **čidlo plamene**.

POZNÁMKA Na samostatná **zapalovací zařízení** (elektrody, **zapalovací** hořáky atd.) se tato část 2-5 nevztahuje, pokud nejsou pokládány jako součást řídicího systému hořáku. Požadavky na samostatné zapalovací transformátory jsou uvedeny v IEC 60989.

V této části 2-5 slovo „systém“ znamená „řídicí systém hořáku“ a slovo „systémy“ znamená „řídicí systémy hořáku“, pokud mohou být takto použity jednoznačně.

Tato část 2-5 se nevztahuje na systémy využívající termoelektrickou kontrolu plamene.

1.1.1 Tato část 2-5 platí pro vlastní bezpečnost, pro **pracovní hodnoty, doby činnosti a pracovní postupy** stanovené výrobcem, pokud souvisejí s bezpečností hořáků, a pro zkoušení automatických elektrických řídicích systémů hořáků používaných v hořácích, na hořácích nebo ve spojení s hořáky.

POZNÁMKA Požadavky na určité **pracovní hodnoty, doby činnosti a pracovní postupy** jsou uvedeny v normách pro spotřebiče a zařízení.

Systémy pro zařízení, která nejsou určena pro normální použití v domácnosti, ale přesto mohou být užívány veřejností, jako jsou zařízení určená pro používání osobami bez elektrotechnické kvalifikace v obchodech, v lehkém průmyslu a v zemědělství jsou předmětem rozsahu platnosti této části 2-5.

Tato část 2-5 platí pro systémy používající NTC nebo PTC termistory; doplňující požadavky na tato zařízení jsou uvedeny v příloze J.

Tato část 2-5 neplatí pro systémy navržené výhradně pro průmyslové použití.

1.1.2 Tato část 2-5 platí pro **ruční řídicí zařízení**, pokud jsou elektricky a/nebo mechanicky nedílnou částí **automatických řídicích zařízení**.

POZNÁMKA Požadavky na ruční spínače, které nejsou součástí **automatického řídicího zařízení**, jsou uvedeny v IEC 61058-1.

V této části 2-5 slovo „zařízení“ znamená „spotřebič a zařízení“.

1.2 Nahrazení:

Tato část 2-5 platí pro systémy s jmenovitým napětím do 660 V a s jmenovitým proudem do 63 A.

1.3 Nahrazení:

V této části 2-5 se nepřihlíží k **hodnotě citlivosti automatického působení** řídicího zařízení, jestliže je tato **hodnota citlivosti** závislá na způsobu zabudování řídicího zařízení do spotřebiče. Tam, kde je tato **hodnota citlivosti** důležitá pro ochranu **uživatele** nebo okolí, platí hodnota definovaná v příslušné normě pro spotřebiče pro domácnost nebo hodnota určená výrobcem.

POZNÁMKA Tato část 2-5 zahrnuje systémy reagující na vlastnosti plamene.

1.4 Nahrazení:

Tato část 2-5 platí také pro systémy zahrnující **elektronické součástky**, požadavky na tyto systémy jsou uvedeny v příloze H.

1.5 Citované dokumenty

Tato kapitola části 1 platí s těmito změnami:

Doplňk:

IEC 60068-2-6 Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)
(Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové))

IEC 61643-11 Low-voltage surge protective devices – Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems – Requirements and tests methods
(Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 11: Přepětová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí – Požadavky a metody zkoušek)

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.