

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.120 **Únor 2011**

**Automatická elektrická řídicí zařízení
pro domácnost a podobné účely -**

**Část 2-15: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí
zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny
vody**

ČSN

EN 60730-2-15

ed. 2
36 1960

mod IEC 60730-2-15:2008

Automatic electrical controls for household and similar use -

Part 2-15: Particular requirements for automatic electrical air flow, water flow and water level sensing controls

Dispositifs de commande électrique automatiques a usage domestique et analogue -

Partie 2-15: Exigences particulieres pour les dispositifs de commande électrique automatiques détecteurs de débit d,air, de débit d,eau et de niveau d,eau

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen -

Teil 2-15: Besondere Anforderungen für automatische elektrische wasserstandsabhängige Regel- und Steuergeräte in Schwimm- oder Elektrodenfühler-Ausführung für den Gebrauch in Wasserboilern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60730-2-15:2010. 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 60730-2-15:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-03-01 se nahrazují ČSN EN 60730-2-15 (36 1950) z ledna 1997, ČSN EN 60730--16 (36 1960) z února 1999 a ČSN EN 60730-2-18 (36 1960) z února 2000, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se mohou do 2013-03-01 používat dosud platné ČSN EN 60730-2-15 (36 1950) z ledna 1997, ČSN EN 60730-2-16 (36 1960) z února 1999 a ČSN EN 60730-2-18 (36 1960) z února 2000 v souladu s předmluvou k EN 60730-2-15:2010.

Změny proti předchozím normám

Oproti předchozímu vydání této normy byl změněn rozsah platnosti a s tím i související technické požadavky a zkoušky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60364-7-702 zavedena v ČSN 33 2000-7-702 ed. 2:2003 Elektrické instalace budov – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 702: Plavecké bazény a jiné nádrže

IEC 60669 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60669 (35 4106) Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace

Porovnání s IEC 60730-2-15:2008

Tato norma přebírá IEC 60730-2-15:2008 s těmito modifikacemi:

- V 1.1 byl doplněn poslední odstavec.
- V 10.1.4 byl vypuštěn doplněk tohoto znění:

V Kanadě a v USA musí být řídicí zařízení pro provoz při napětí vyšším než 50 V vybavena vhodnými propojovacími svorkami nebo přívody pro připojení pevných instalačních vodičů, jejichž jmenovitý proud je minimálně:

- 1,25násobkem jmenovitého proudu zátěže pevného zařízení pro elektrické vytápění;
- 1,25násobkem jmenovitého proudu jednoho motoru při plném zatížení;
- 1,25násobkem kombinované zátěže proudu motoru při plném zatížení a 1,25násobkem zátěže pevného zařízení pro elektrické vytápění;
- 1,25násobkem proudu největšího motoru při plném zatížení plus proudu ostatních zátěží při plném zatížení;
- 1,0násobkem všech ostatních zátěží.

Kontroluje se prohlídkou.

- V 12.1.1.101 byl vypuštěn třetí odstavec platný pro USA tohoto znění: V USA se zkouška odolnosti proti rázům musí provádět, jak je popsáno v článku D.2.11.2.
- V H.26.10 byly vypuštěny články H.26.10.5 a H.26.10.5.101 tohoto znění:

H.26.10.5 Postup zkoušky

Doplňující článek:

H.26.10.5.101 U řídicích zařízení uvedených pod položkou 111 v tabulce 7.2 se tři zkoušky provedou, když je řídicí zařízení v uvedeném stavu, a dvě zkoušky se provedou, když není v tomto stavu.

- V příloze ZA byly doplněny dvě publikace.

Text IEC 60730-2-15:2008 modifikovaný podle EN 60730-2-15:2010 je označen svislou čarou na levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60730-2-15:2008

Mezinárodní norma IEC 60730-2-15 byla vypracována technickou komisí IEC 72: Automatická řídicí zařízení pro domácnost.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání vydané v roce 1994 a jeho změnu A1:1997, první vydání IEC 60730-2-16 vydané v roce 1995 a jeho změny A1:1997 a A2:2001 a první vydání IEC

60730-2-18 vydané v roce 1997. Toto druhé vydání představuje technickou revizi.

Toto druhé vydání slučuje tři normy IEC 60725-2-15, IEC 60730-2-16 a IEC 60730-2-18. Název a rozsah platnosti byly revidovány se zřetelem na další témata, která norma zahrnuje.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
72/757A/FDIS	72/761/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato Část 2-15 se má používat společně s IEC 60730-1. Byla vypracována na základě třetího vydání této normy (1999) a jeho změn A1:2003 a A2:2007. Je možné vzít v úvahu další vydání IEC 60730-1 nebo jejích změn.

Tato Část 2-15 doplňuje nebo modifikuje příslušné kapitoly v IEC 60730-1, aby byla tato publikace změněna na normu IEC: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody.

Kde je v této normě uvedeno „doplnění“, „modifikace“ nebo „nahrazení“, příslušný požadavek, specifikace zkoušek nebo vysvětlující text v Části 1 mají být podle toho upraveny.

Kde není nutná žádná změna, je v této Části 2-15 uvedeno, že příslušná kapitola nebo článek platí.

Při vypracování plně mezinárodní normy bylo nutné vzít v úvahu odlišné požadavky vyplývající ze zkušeností z praxe v různých částech světa a zjistit odchylky v národních elektrických napájecích sítích a předpisech pro domovní elektroinstalace.

Poznámky „v některých zemích“ týkající se odlišné národní praxe jsou uvedeny v těchto článcích:

- 10.1.4
- 12.1.1.101

V této publikaci:

1. Jsou použity následující typy písma:
 - Vlastní požadavky: kolmé písmo
 - *Specifikace zkoušek: kurzíva*
 - Vysvětlující text: menší kolmé písmo
2. Články nebo obrázky, které doplňují články nebo obrázky v Části 1, jsou číslovány od 101.

Seznam všech částí souboru IEC 60730 pod souhrnným názvem: *Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely* je na webové stránce IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

- znovu potvrzena;
- zrušena;

- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k článku 1.1.1 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 163 16 151

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Vincent Csirik

EVROPSKÁ NORMA EN 60730-2-15
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2010

ICS 97.120 Nahrazuje EN 60730-2-15:1995 + A1:1998 + oprava březen 2001 + A11:2005,
EN 60730-2-16:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A11:2005,
EN 60730-2-18:1999 + A11:2005

Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely -
Část 2-15: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení
pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody
(IEC 60730-2-15:2008, modifikována)

Automatic electrical controls for household and similar use -
Part 2-15: Particular requirements for automatic electrical air flow,
water flow and water level sensing controls
(IEC 60730-2-15:2008, modified)

Dispositifs de commande électrique automatiques a usage
domestique et analogue -
Partie 2-15: Exigences particulieres pour
les dispositifs de commande électrique automatiques détecteurs
de débit d'air, de débit d'eau
et de niveau d'eau
(CEI 60730-2-15:2008, modifiée)

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen -
Teil 2-15: Besondere Anforderungen
für automatische elektrische wasserstandsabhängige Regel- und
Steuergeräte in Schwimm- oder Elektrodenfühler-Ausführung
für den Gebrauch in Wasserboilern
(IEC 60730-2-15:2008, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2010-03-01. 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, Bulharska, 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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60730-2-15:2010 E

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60730-2-15:2008, vypracovaný v technické komisi IEC TC 72, Automatická řídicí zařízení pro domácnost, spolu se společnými modifikacemi připravenými technickou komisí CENELEC TC 72, byl podroben Jednotnému schvalovacímu postupu (UAP) a CENELEC jej schválil jako EN 60730-2-15 dne 2010-03-01.

Tento dokument nahrazuje EN 60730-2-15:1995 + A1:1998 + A11:2005, EN 60730-2-16:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A11:2005 a EN 60730-2-18:1999 + A11:2005.

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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dop) 2011-03-01

(dow) 2013-03-01

Tato Část 2-15 se musí používat společně s EN 60730-1:2000, *Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky*, a všemi jejími změnami.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky Směrnice ES 2004/108/ES. Viz přílohu ZZ.

Přílohy ZA a ZZ doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60730-2-15:2008 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti a citované normativní dokumenty 8

2 Definice 9

- 3** Všeobecné požadavky 10
- 4** Všeobecné poznámky ke zkouškám 10
- 5** Jmenovité hodnoty 11
- 6** Třídění 11
- 7** Informace 12
- 8** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 13
- 9** Zajištění ochranného uzemnění 13
- 10** Svorky a koncovky 13
- 11** Konstrukční požadavky 13
- 12** Odolnost proti vlhkosti a prachu 14
- 13** Elektrická pevnost a izolační odpor 15
- 14** Oteplení 15
- 15** Výrobní odchylky a nestabilita 15
- 16** Vliv okolního prostředí 16
- 17** Trvanlivost 16
- 18** Mechanická pevnost 17
- 19** Části se závity a spoje 18
- 20** Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč pevnou izolací 18
- 21** Zkoušení týkající se nebezpečí vzplanutí a šíření plamene 18
- 22** Odolnost proti korozi 18
- 23** Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – emise 18
- 24** Součásti 19
- 25** Normální provoz 19
- 26** Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – odolnost 19
- 27** Abnormální provoz 19
- 28** Pokyny pro použití elektronického odpojení 19
- Příloha H** (normativní) Požadavky na elektronická řídicí zařízení 20
- Příloha AA** (normativní) Počet cyklů pro samostatně montovaná řídicí zařízení pro použití

v ohřivačích vody 25

Příloha BB (normativní) Požadavky na zpoždění odezvy 26

Příloha CC (informativní) Počet cyklů pro samostatně montovaná řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu

a proudění vody 27

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi 28

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků Směrnic ES 29

1 Rozsah platnosti a citované normativní dokumenty

Tato kapitola Části 1 se nahrazuje takto:

1.1 Tato část IEC 60730 platí pro automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody pro použití v ohřivačích vody s maximálním jmenovitým tlakem 2 000 kPa (20 barů) a zaří-

zeních pro všeobecné použití v domácnosti a podobné použití, včetně řídicích zařízení pro vytápění, klimatizaci a podobné aplikace, nebo ve spojení s nimi.

Příklady jsou řídicí zařízení pro snímání proudění vody a hladiny vody plovákového typu nebo typu elektrodového snímače používaná v ohřivačích vody a řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody pro čerpadla v bazénech, čerpadla v zásobnících vody, chladicí věže, myčky nádobí, pračky, chladiče klimatizačních zařízení a ventilační zařízení.

EN 60730-2-1^{*)} neplatí pro elektrická řídicí zařízení pro snímání hladiny vody plovákového typu nebo typu elektrodového snímače používaná v ohřivačích vody.

1.1.1 Tato norma platí pro vlastní bezpečnost, pro pracovní hodnoty, pracovní sledy, pokud souvisejí s ochranou zařízení, a pro zkoušení automatických elektrických řídicích zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody používaných v zařízeních nebo ve spojení se zařízeními pro domácnost a podobné účely.

Tato norma platí také pro řídicí zařízení pro spotřebiče v rozsahu platnosti IEC 60335-1 a IEC 60364--702.

Automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody pro zařízení, která nejsou určena pro normální použití v domácnosti, která však může používat veřejnost, jako jsou zařízení určená pro používání laiky v obchodech, v lehkém průmyslu a v zemědělství, patří do rozsahu platnosti této normy.

Tato norma platí také pro jednotlivá řídicí zařízení používaná jako součást řídicího systému nebo pro řídicí zařízení, která tvoří mechanicky nedílnou část vícefunkčních řídicích zařízení s neelektrickými výstupy.

Tato norma neplatí pro řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody ovládaná tlakem; požadavky na tato zařízení jsou uvedeny v IEC 60730-2-6.¹⁾

Tato norma neplatí pro řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody navržená výlučně pro průmyslové použití.

V této normě znamená slovo „zařízení“ „spotřebič a zařízení“.

1.1.2 Tato norma platí pro automatická elektrická řídicí zařízení, ovládaná mechanicky nebo elektricky, reagující na proudění vzduchu, proudění vody a hladinu vody nebo regulující proudění vzduchu, proudění vody a hladinu vody.

1.1.3 Tato norma obsahuje požadavky na elektrické charakteristiky řídicích zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody a požadavky na mechanické charakteristiky, které mohou ovlivňovat jejich stanovenou činnost a elektrickou bezpečnost.

1.1.4 Tato norma platí pro ruční řídicí zařízení, pokud tvoří elektricky a/nebo mechanicky nedílnou část řídicích zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody.

Požadavky na ruční spínače, které nejsou součástí automatického řídicího zařízení, jsou uvedeny v IEC 60669 a IEC 61058-1.

1.1.5 Obecně jsou tato řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody integrována nebo vestavěna do zařízení nebo jsou určena k integrování nebo vestavění do zařízení nebo na zařízení. Tato norma zahrnuje také řídicí zařízení namontovaná samostatně nebo jsou v řadovém šňůrovém provedení.

1.2 Tato norma platí pro řídicí zařízení se jmenovitým napětím do 690 V a jmenovitým proudem do 63 A.

1.3 Tato norma bere v úvahu hodnotu odezvy automatického působení řídicího zařízení, pokud taková hodnota odezvy závisí na způsobu montáže řídicího zařízení. Tam, kde je hodnota odezvy důležitá pro ochranu uživatele nebo okolí, musí platit hodnota definovaná v příslušné normě pro zařízení pro domácnost nebo stanovená výrobcem.

1.4 Tato norma platí také pro řídicí zařízení zahrnující elektronické součástky. Požadavky pro ně jsou uvedeny v příloze H.

Tato norma platí také pro řídicí zařízení používající NTC a PTC termistory. Požadavky pro ně jsou uvedeny v příloze J.

1.5 Citované normativní dokumenty

Tento článek Části 1 platí s touto změnou:

Doplnění:

IEC 60364-7-702 Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 702: Swimming pools and other basins
(*Elektrické instalace v budovách – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 702: Plavecké bazény a jiné nádrže*)

IEC 60669 (všechny části) Switches for household and similar fixed-electrical installations
(*Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace*)

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.