

2021

Automatická elektrická řídicí zařízení
pro domácnost a podobné účely –
Část 2-8: Zvláštní požadavky na elektricky ovládané vodní ventily,
včetně mechanických požadavků

ČSN
EN IEC 60730-2-8
ed. 3
36 1960

idt IEC 60730-2-8:2018

Automatic electrical controls for household and similar use –
Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical
requirements

Dispositifs de commande électrique automatiques a usage domestique et analogue –
Partie 2-8: Regles particulieres pour les électrovannes hydrauliques, y compris les prescriptions
mécaniques

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche
Anwendungen –
Teil 2-8: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile, einschließlich
mechanischer Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60730-2-8:2020. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60730-2-8:2020. It was
translated
by the Czech Agency for Standardization. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN IEC 60730-2-8 ed. 3 (36 1960) z listopadu 2020.

S účinností od 2023-05-01 se nahrazuje ČSN EN 60730-2-8 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 IEC 60730-2-8:2020 dovoleno do
2023-05-01 používat dosud platnou ČSN EN 60730-2-8 ed. 2 (36 1960) z prosince 2002.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě ČSN EN IEC 60730-2-8 ed. 3 z listopadu 2020 dochází ze změně způsobu převzetí

EN IEC 60730-2-8:2020 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN IEC 60730-2-8 ed. 3 z listopadu 2020 převzala EN IEC 60730-2-8:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti předchozímu vydání jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60730-2-8:2018.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 7-1:1994 zavedena v ČSN ISO 7-1:1996 (01 4034) Trubkové závit pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 65:1981 dosud nezavedena

EN ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závit pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 630 nezavedena

EN ISO 1179-1 zavedena v ČSN EN ISO 1179-1 (11 9390) Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závit podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 1: Závitové díry

ISO 4144 dosud nezavedena

Vysvětlivky k textu této normy

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

Informativní údaje z IEC 60730-2-8:2018

Mezinárodní normu IEC 60730-2-8 vypracovala technická komise IEC/TC 72 *Automatická elektrická řídicí zařízení*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2000, změnu 1:2002 a změnu 2:2015. Toto vydání je jejich technickou revizí.

Toto vydání zahrnuje dále uvedené hlavní technické změny oproti předchozímu vydání:

- | sjednocení textu s IEC 60730-1, páté vydání (2013) včetně změny 1:2015;
- | zavedení zvláštních požadavků na tělesa ventilů z termoplastického materiálu pro řízení odtoku vody z kohoutků a sprch (18.101.4.3 a příloha CC);
- | odstranění článku 18.102 Specifikace smáčených materiálů.

Budoucí normy tohoto souboru ponesou nový obecný název, jak je uvedeno výše. Názvy stávajících norem tohoto souboru budou aktualizovány v době jejich příštího vydání.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
72/1077/FDIS	72/1120/RVC

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

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Tato část 2-8 je určena k používání společně s IEC 60730-1. Byla vypracována na základě pátého vydání (2013) včetně změny 1 (2015) této publikace.

Tato část 2-8 doplňuje nebo modifikuje příslušné články IEC 60730-1 tak, aby převedla toto vydání do normy IEC: *Zvláštní požadavky na elektricky ovládané vodní ventily, včetně mechanických požadavků*.

Pokud se v této části 2-8 uvádí „doplnění“, „modifikace“ nebo „nahrazení“, měl by být odpovídajícím způsobem upraven odpovídající požadavek, specifikace zkoušky nebo vysvětlení uvedené v části 1.

Kde není nezbytné provést změnu, uvádí tato část 2-8, že se použije příslušná kapitola nebo článek.

Při vývoji plně mezinárodní normy bylo nutné vzít v úvahu rozdílné požadavky vyplývající z praktických zkušeností v různých částech světa a rozpoznat rozdíly v národních elektrických systémech a pravidlech pro instalace.

Poznámky „v některých zemích“, které se týkají odlišností v národní praxi, jsou uvedeny v těchto článcích:

? tabulka 1, poznámka pod čarou ab a ac;

? tabulka 13, poznámka pod čarou aa;

? 1.1.4;

? 16.2.1;

? 18.101.3;

? 27.2.3.1;

? 27.101;

? Tabulka DD.1, poznámka pod čarou a;

? Tabulka DD.2, poznámka pod čarou a.

V tomto vydání:

1) jsou použity následující druhy písma:

? Vlastní požadavky: kolmé písmo.

? *Specifikace zkoušek: kurzíva.*

? Poznámky: malé kolmé písmo.

? definované pojmy: **tučné**.

2) Články, poznámky, tabulky a obrázky doplňující ty, které jsou uvedené v části 1, jsou číslovány od 101, doplňující přílohy jsou označeny AA, BB apod.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o tomto dokumentu.

K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen;
- zrušen;
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN MEDIT Consult s.r.o, IČO 26837021, Ing. Bohuslav Kramerius

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Pavel Vojík

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60730-2-8

Květen 2020

ICS 97.120
60730-2-8:2002

Nahrazuje EN IEC

existují)

a všechny její změny a opravy (pokud

Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely -

Část 2-8: Zvláštní požadavky na elektricky ovládané vodní ventily, včetně mechanických požadavků
(IEC 60730-2-8:2018)

Automatic electrical controls for household and similar use -

Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements
(IEC 60730-2-8:2018)

Dispositifs de commande électrique
automatiques a usage domestique et analogue –
Partie 2-8: Regles particulieres pour les
électrovannes hydrauliques, y compris les
prescriptions mécaniques
(IEC 60730-2-8:2018)

Automatische elektrische Regel- und
Steuergeräte
für den Hausgebrauch und ähnliche
Anwendungen –
Teil 2-8: Besondere Anforderungen an elektrisch
betriebene Wasserventile, einschließlich
mechanischer Anforderungen
(IEC 60730-2-8:2018)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2018-10-02. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této změně bez jakýchkoliv modifikací dát 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.



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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

60730-2-8:2020 E

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Text dokumentu 72/1077/CDV, budoucího třetího vydání IEC 60730-2-8, který vypracovala technická komise IEC/TC 72 *Automatická elektrická řídicí zařízení*, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60730-2-8:2020.

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) 2020-11-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2023-05-01

Tento dokument nahrazuje EN 60730-2-8:2002 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60730-2-8:2018 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1..... Rozsah platnosti a citované dokumenty.....	9
2..... Termíny a definice.....	11
3..... Obecné požadavky.....	14
4..... Obecné poznámky ke zkouškám.....	14
5..... Jmenovité hodnoty.....	14

6.....	
Třídění.....	
.....	14
7.....	
Informace.....	
.....	17
8.....	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....
	18
9.....	Zajištění ochranného uzemnění.....
	19
10.....	Svorky a vývody.....
	19
11.....	Konstrukční požadavky.....
	19
12.....	Odolnost proti vlhkosti a prachu.....
	20
13.....	Elektrická pevnost a izolační odpor.....
	20
14.....	Oteplení.....
	20
15.....	Výrobní odchylka a posuv.....
	21
16.....	Působení vlivů okolního prostředí.....
	21
17.....	Trvanlivost.....
	22
18.....	Mechanická pevnost.....
	23
19.....	Části se závity a spoje.....
	25

20..... Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč pevnou izolací.....	25
21..... Odolnost proti teple, vzplanutí a šíření plamene a plazivým proudům.....	25
22..... Odolnost proti korozi.....	25
23..... Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – Emise.....	25
24..... Součásti.....	25
25..... Normální činnost.....	26
26..... Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – Odolnost.....	26
27..... Abnormální činnost.....	26
28..... Pokyny pro používání elektronického odpojení.....	28
Příloha H (normativní) Požadavky na elektronická řídicí zařízení.....	29
Příloha AA (informativní) Vztah mezi různými koeficienty průtoku.....	33
Příloha BB (normativní) Zařízení pro měření přechodných tlaků způsobených vodními ventily.....	34
Příloha CC (normativní) Dlouhodobá tlaková zkouška pro ventily s termoplastickým tělem.....	36
Příloha DD (normativní) Točivý moment.....	37
Příloha EE (normativní) Zařízení pro měření přechodných tlaků způsobených vodními ventily s udaným tlakem do 1,0 MPa (10 barů) včetně.....	41
Bibliografie	

..... 43

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... 44

Obrázky

Obrázek BB.1 – Schématické znázornění zkušebního zařízení pro měření přechodného tlaku..... 35

Obrázek DD.1 – Uspořádání pro provedení momentové zkoušky..... 37

Obrázek EE.1 – Schématický diagram zkušebního zařízení pro měření přechodného tlaku pro ventily s deklarovaným tlakem do 1,0 MPa (10 barů) včetně..... 41

Tabulka

Tabulka 1 – Požadované informace a způsoby poskytování
informací..... 17

Tabulka 101 – Jmenovitá velikost a velikost závitu koncových
přípojek..... 16

Tabulka 102 – Požadavky zkoušky momentem pro kovové ventily s koncovým připojením s vnitřním
závitem..... 24

Tabulka 103 – Požadavky zkoušky momentem pro kovové ventily s koncovým připojením s vnějším
závitem..... 25

Tabulka 104 – Maximální teplota vinutí (pro zkoušku podmínek blokování výstupu a ventilů
deklarovaných
v tabulce 1,
položka 113).....
..... 27

Tabulka CC.1 – Zkušební požadavky na ventily určené pro používání k jiným účelům než k řízení
vody pro kohoutky
a sprchy.....
..... 36

Tabulka CC.2 – Zkušební požadavky na ventily určené k řízení vody pro kohoutky
a sprchy..... 36

Tabulka DD.1 – Požadovaný točivý moment pro
zkoušku..... 38

Tabulka DD.2 – Utahovací moment v N.m pro svorníky a šrouby pro přechodové
nátrubky..... 39

1 Rozsah platnosti a citované dokumenty

Tato kapitola Části 1 platí s těmito změnami:

1.1 Rozsah platnosti

Nahrazuje se:

Tato část IEC 60730 platí pro elektricky ovládané vodní ventily pro použití v zařízeních, na zařízeních nebo ve spojení se zařízeními pro domácnost a podobné účely, včetně vytápění, klimatizace a podobných aplikací. Zařízení může využívat elektrickou energii, plyn, naftu, pevné palivo, sluneční tepelnou energii atd., nebo jejich kombinaci.

POZNÁMKA 1 V celém tomto dokumentu termín „zařízení“ znamená „spotřebiče a zařízení“.

Tento dokument platí pro elektricky ovládané vodní ventily pro automatizaci budov v rozsahu platnosti ISO 16484.

Tento dokument také platí pro elektricky ovládané vodní ventily pro zařízení, která mohou být použita veřejností, jako jsou zařízení určená pro použití v obchodech, kancelářích, nemocnicích, farmách a v průmyslových a komerčních aplikacích.

PŘÍKLAD 1 Elektricky ovládané vodní ventily pro komerční stravovací zařízení, zařízení pro vytápění a klimatizaci.

Tento dokument se nevztahuje na elektricky ovládané vodní ventily určené výhradně pro průmyslové aplikace, není-li to výslovně uvedeno v příslušné výrobkové normě zařízení.

Tento dokument platí pro elektricky ovládané vodní ventily napájené primárními nebo sekundárním bateriemi, jejichž požadavky jsou uvedeny v normě, včetně přílohy V.

Tento dokument se nevztahuje na prevenci kontaminace pitné vody v důsledku kontaktu s materiály ventilu.

1.1.1 Tento dokument se vztahuje na inherentní bezpečnost provozní hodnoty, provozní doby a provozní sekvence, jsou-li spojeny s bezpečností zařízení, a na zkoušení automatických elektrických řídicích zařízení používaných domácích a podobných zařízeních, na nich nebo ve spojení s nimi.

Tento dokument obsahuje požadavky na elektrické vlastnosti vodních ventilů a požadavky na mechanické vlastnosti vodních ventilů, které ovlivňují jejich zamýšlený provoz.

Tento dokument také platí pro elektricky ovládané vodní ventily pro spotřebiče, které jsou v rozsahu platnosti souboru norem IEC 60335.

Tento dokument neplatí pro:

- elektricky ovládané vodní ventily o jmenovité připojovací velikosti větší než DN 50;
- elektricky ovládané vodní ventily pro přípustný jmenovitý tlak vyšší než 1,6 MPa;
- dávkovače potravin;
- dávkovače detergentů;

- parní ventily;
- elektricky ovládané vodní ventily navržené výlučně pro průmyslové aplikace.

V celém tomto dokumentu, kde může být použit jednoznačně, termín:

- „ventil“ je používán pro označení elektricky ovládaného vodního ventilu (včetně ovládacího prvku a sestavy tělesa ventilu);
- „ovládací prvek“ znamená „elektricky ovládaný mechanismus nebo hnací zařízení“;
- „těleso ventilu“ znamená „sestava tělesa ventilu“;
- „zařízení“ zahrnuje „spotřebič“ a „řídící systém“.

1.1.2 Tento dokument platí pro elektricky ovládané vodní ventily reagující nebo ovládající takové charakteristiky nebo jejich kombinace, jako je teplota, tlak, změna času, vlhkost, světlo, elektrostatické účinky, průtok nebo hladina kapaliny, proud, napětí zrychlení.

1.1.3 Tento dokument platí také pro ovládací prvky a pro tělesa ventilu, které jsou navrženy tak, aby byly vzájemně přizpůsobeny.

1.1.4 Tento dokument platí pro jednotlivé ventily, ventily používané jako součást systému a ventily, které tvoří mechanicky jeden celek s vícefunkčními řídicími zařízeními s neelektrickými výstupy.

POZNÁMKA Upozorňuje se na to, že v mnoha zemích úřady nebo společnosti pro vodovody a kanalizace stanovily doplňující předpisy a pravidla pro zkoušky.

1.1.5 Tento dokument platí pro elektricky ovládané vodní ventily napájené AC nebo DC proudem se jmenovitým napětím nepřesahujícím 690 V AC nebo 600 V DC.

1.1.6 Tento dokument nezohledňuje **hodnotu odezvy automatického působení** ventilu, jestliže **hodnota odezvy** závisí na způsobu montáže ventilu do zařízení. Má-li **hodnota odezvy** zásadní význam pro ochranu **uživatelé** nebo okolí, musí být použita hodnota stanovená v příslušné normě zařízení nebo stanovená výrobcem zařízení.

1.1.7 Tento dokument platí také pro elektricky ovládané vodní ventily obsahující **elektronická zařízení**, jejichž požadavky jsou uvedeny v příloze H.

1.1.8 Tento dokument také platí pro elektricky ovládané vodní ventily používající NTC nebo PTC **termistory**, jejichž požadavky uvedeny v příloze J.

1.1.9 Tento dokument se vztahuje na elektrickou a **funkční bezpečnost** elektricky ovládaných vodních ventilů schopných přijímat a reagovat na komunikační signály, včetně signálů pro rychlou fakturaci energie a odezvy na poptávku.

Signály mohou být přenášeny do zařízení nebo přijímány z externích jednotek, které jsou součástí zkoušeného ventilu (drátové), nebo do a z externích jednotek, které nejsou součástí zkoušeného ventilu (bezdrátové).

1.1.10 Tento dokument se nezabývá integritou výstupního signálu k síťovým zařízením, jako je interoperabilita s jinými zařízeními, nebyl-li výstupní signál vyhodnocen jako součást **řídicího systému**.

1.2 Citované dokumenty

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

Doplňuje se:

ISO 7-1:1994 Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designation

(Trubkové závity s nepropustnými spoji na závitech - Část 1: Rozměry, tolerance a označení)

ISO 65:1981 Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1

(Trubky z uhlíkové oceli pro našroubování podle ISO 7/1)

ISO 228-1 Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designation

(Trubkové závity bez nepropustných spojů na závitech - Část 1: Rozměry, tolerance a označení)

ISO 630 [\[1\]](#) Structural steels – Plates, wide flats, bars sections and profiles

(Konstrukční oceli – Plechy, široká plochá ocel, tyče a profily)

ISO 1179-1 Connections for general use and fluid power – Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing – Part 1: Threaded ports

(Spoje pro obecné použití a tekutinové mechanismy – Díry a koncovky se závity podle ISO 228-1 s pružným nebo kovovým těsněním – Část 1: Závité díry)

ISO 4144 Pipework – Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1

(Potrubí – Armatury z nerezavějící oceli opatřené závitem podle ISO 7-1)

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[\[1\]](#) ISO 630 byla zrušena.