

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.50 **Srpen 2014**

Elektroakustika – Zvukoměry –
Část 2: Typové zkoušky

ČSN
EN 61672-2
ed. 2
36 8813

idt IEC 61672-2:2013

Electroacoustics – Sound level meters –
Part 2: Pattern evaluation tests

Electroacoustique – Sonometres –
Partie 2: Essais d'évaluation d'un modele

Elektroakustik – Schallpegelmesser –
Teil 2: Baumusterprüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61672-2:2013. 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 61672-2:2013. 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 2016-11-04 se nahrazuje ČSN EN 61672-2 (36 8813) z dubna 2004, 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 61672-2:2013 dovoleno do 2016-11-04 používat dosud platnou ČSN EN 61672-2 (36 8813) z dubna 2004.

Změny proti předchozí normě

Původní evropská norma EN 61672-2 byla technicky revidována. Hlavní změny se týkají rozšíření typových zkoušek o zkoušky zvukoměřů v poli s náhodným dopadem zvuku a způsobu uplatnění přijímacích mezí a nejvyšších přípustných nejistot měření.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60942 zavedena v ČSN EN 60942 (36 8822) Elektroakustika – Akustické kalibrátory

IEC 61000-4-2:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-3:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-3:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-6:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

IEC 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

IEC 61094-1 zavedena v ČSN EN 61094-1 (36 8880) Měřicí mikrofony – Část 1: Technické požadavky na laboratorní etalonové mikrofony

IEC 61094-5 zavedena v ČSN EN 61094-5 (36 8880) Měřicí mikrofony – Část 5: Porovnávací metody pro tlakovou kalibraci pracovních etalonových mikrofonů

IEC 61183 zavedena v ČSN EN 61183 (36 8814) Elektroakustika – Kalibrace zvukoměrů ve zvukovém poli s náhodným dopadem zvuku a v difúzním zvukovém poli

IEC 61672-1 zavedena v ČSN EN 61672-1 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

IEC 62585 zavedena v ČSN EN 62585 (36 8882) Elektroakustika – Metody určování korekcí k získání kmitočtové charakteristiky zvukoměru ve volném poli

CISPR 16-1-1 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Měřicí přístroje

CISPR 16-1-2:2006 zavedena v ČSN EN 55016-1-2:2007 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-2: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Pomocná zařízení – Rušení šířené vedením

CISPR 16-2-1:2010 zavedena v ČSN EN 55016-2-1:2010 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 2-1: Metody měření rušení a odolnosti – Měření rušení šířeného vedením

CISPR 16-2-3:2010 zavedena v ČSN EN 55016-2-3:2011 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 2-3: Metody měření rušení a odolnosti – Měření rušení šířeného zářením

CISPR 22:2008 zavedena v ČSN EN 55022:2009 (33 4290) Zařízení informační techniky – Charakteristiky rádiového rušení – Meze a metody měření

Pokyn ISO/IEC 98-3 zaveden v TNI 01 4109-3 (01 4109) Nejistoty měření – Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření

Pokyn ISO/IEC 99 zaveden v TNI 01 0115 (01 0115) Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM)

ISO 26101:2012 zavedena v ČSN ISO 26101:2012 (01 1644) Akustika – Zkušební metody určování způsobilosti prostředí volného pole

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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 61672-2:2013

Mezinárodní normu IEC 61672-2 vypracovala technická komise IEC/TC 29 *Elektroakustika* ve spolupráci s Mezinárodní organizací legální metrologie (OIML).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2003. Toto druhé vydání je jeho technickou revizí.

Hlavní technické změny vzhledem k předchozímu vydání jsou tyto:

V tomto druhém vydání je shoda s technickými požadavky prokázána pokud:

- a. naměřené odchylky od jmenovitých hodnot nepřekračují příslušné přejímací meze a
- b. nejistota měření nepřekračuje odpovídající maximální přípustnou nejistotu, přičemž obě nejistoty jsou určeny pro pravděpodobnost pokrytí 95 %.

Text tohoto druhého vydání se zakládá na textu prvního vydání a na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
29/813/FDIS	29/824/RVD

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

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61672 se společným názvem *Elektroakustika – Zvukoměry* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČ 12494372, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 87 Audiovizuální technika a ekodesign

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Libor Válek

EVROPSKÁ NORMA EN 61672-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2013

ICS 17.140.50 Nahrazuje EN 61672-2:2003

Elektroakustika - Zvukoměry -
Část 2: Typové zkoušky
(IEC 61672-2:2013)

Electroacoustics - Sound level meters -
Part 2: Pattern evaluation tests
(IEC 61672-2:2013)

Electroacoustique - Sonometres -
Partie 2: Essais d'évaluation d'un modele
(CEI 61672-2:2013)

Elektroakustik - Schallpegelmesser -
Teil 2: Baumusterprüfungen
(IEC 61762-2:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2013-11-04. 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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

CENELEC

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

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Předmluva

Text dokumentu 29/813/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 61672-2, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 29 *Elektroakustika* ve spolupráci s Mezinárodní organizací legální metrologie (OIML), byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61672-2:2013.

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) 2014-08-04
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2016-11-04

Tento dokument nahrazuje EN 61672-2:2003.

Vzhledem k EN 61672-2:2003 zahrnuje EN 61672-2:2013 následující významné technické změny.

V tomto druhém vydání je shoda s technickými požadavky prokázána, pokud

- a. naměřené odchylky od jmenovitých hodnot nepřekračují příslušné přejímací meze a
- b. nejistota měření nepřekračuje odpovídající nejvyšší přípustnou nejistotu měření, přičemž obě jsou určeny s pravděpodobností pokrytí 95 %.

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61672-2:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Předkládání ke zkoušce 10

5 Značení zvukoměru a údaje v návodu k použití 10

6 Povinná vybavení a obecné požadavky 11

7 Zkoušky vlivu prostředí, elektrostatických výbojů a vysokofrekvenčních polí 12

7.1 Obecně 12

- 7.2** Nejistoty měření zkušebních podmínek prostředí 13
- 7.3** Vliv statického tlaku 13
- 7.4** Meze pro teplotu vzduchu, relativní vlhkost a statický tlak 14
- 7.5** Požadavky na aklimatizaci při zkouškách vlivu teploty vzduchu a relativní vlhkosti 14
- 7.6** Zkrácená zkouška kombinovaného vlivu teploty vzduchu a relativní vlhkosti 14
- 7.7** Vliv teploty vzduchu 16
- 7.8** Vliv relativní vlhkosti 16
- 7.9** Vliv elektrostatických výbojů 17
- 7.10** Účinky magnetického pole způsobeného střídavým proudem síťového kmitočtu a vysokofrekvenčních polí 18
 - 7.10.1** Zvukový signál 18
 - 7.10.2** Zkoušky vlivu magnetického pole způsobeného střídavým proudem síťového kmitočtu 18
 - 7.10.3** Zkoušky ve vysokofrekvenčním poli 18
- 8** Vysokofrekvenční emise a rušení veřejné elektrické sítě 20
- 9** Elektroakustické provozní zkoušky 21
 - 9.1** Obecně 21
 - 9.2** Indikace při kalibračním kontrolním kmitočtu 21
 - 9.3** Směrová charakteristika 22
 - 9.4** Zkoušky kmitočtových vážení akustickými signály 23
 - 9.4.1** Obecně 23
 - 9.4.2** Korekce na kryt proti větru 24
 - 9.4.3** Zkoušky ve volném poli 24
 - 9.4.4** Zkoušky v porovnávací spojnici 25
 - 9.4.5** Shoda 25
 - 9.4.6** Dopad zvuku v náhodném směru 26
 - 9.5** Zkoušky kmitočtových vážení elektrickými signály 26
 - 9.5.1** Obecně 26
 - 9.5.2** První alternativní zkušební postup (proměnná úroveň vstupního signálu) 26

9.5.3	Druhý alternativní zkušební postup (konstantní úroveň vstupního signálu)	27
9.5.4	Shoda	27
9.5.5	Kmitočtová vážení C nebo Z při 1 kHz	27
9.6	Korekce na účinek odrazů od tělesa zvukoměru a ohybu zvuku kolem mikrofonu	27
9.7	Korekce pro získání hladin akustického tlaku ve volném poli a hladin akustického tlaku v poli s náhodným dopadem zvuku	28
		Strana
9.8	Linearita amplitudové charakteristiky	29
9.8.1	Zkoušky za teploty vzduchu blízké referenční teplotě vzduchu	29
9.8.2	Zkoušky za zvýšené teploty vzduchu	30
9.9	Indikace nízké úrovně signálu	30
9.10	Úroveň vnitřního generovaného šumu	30
9.11	Časové konstanty poklesu pro časová vážení F a S	30
9.12	Odezva na tónový impuls u zvukoměrů, které měří hladinu časově váženého akustického tlaku	31
9.13	Odezva na tónový impuls u zvukoměrů, které měří hladinu zvukové expozice nebo ekvivalentní hladinu akustického tlaku	32
9.14	Odezva na sledy opakovaných tónových impulsů u zvukoměrů, které měří ekvivalentní hladinu akustického tlaku	32
9.15	Indikace přebuzení	33
9.16	Hladina špičkového akustického tlaku C	33
9.17	Vynulování	34
9.18	Elektrický výstup	34
9.19	Časovací zařízení	34
9.20	Přeslech ve vícekanálových zvukoměrných systémech	34
9.21	Napájecí zdroj	34
10	Protokol o typové zkoušce	35
	Bibliografie	36
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské	

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61672 uvádí podrobnosti ke zkouškám, které jsou nezbytné k ověření shody se všemi povinnými technickými požadavky uvedenými v IEC 61672-1 pro časově vážící zvukoměry, integrující-průměrující zvukoměry a integrující zvukoměry. Typové zkoušky se nezbytně vztahují na každý kanál vícekanálového zvukoměru. Zkoušky a zkušební metody platí pro zvukoměry třídy 1 a třídy 2. Záměrem je zajistit, aby všechny laboratoře používaly při typových zkouškám slučitelné metody.

POZNÁMKA 1 Není-li v tomto dokumentu stanoveno jinak, vztahují se odkazy na IEC 61672-1, IEC 61672-2 a IEC 61672-3 k druhým vydáním.

POZNÁMKA 2 Postupy typové zkoušky zvukoměrů, navržených pro shodu s technickými požadavky IEC 61672-1:2002, byly uvedeny v IEC 61672-2:2003.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.