

Elektroakustika - Modelová hlava a simulátor ucha - Část 1: Simulátor ucha pro měření náušních sluchátek a sluchátek s uzavřeným objemem

ČSN
EN 60318-1
ed. 2
36 8820

idt IEC 60318-1:2009

Electroacoustics - Simulator of human head and ear -

Part 1: Ear simulator for the measurement of supra-aural and circumaural earphones

Electroacoustique - Simulateurs de tête et d'oreille humaines -

Partie 1: Simulator d'oreille pour la mesure des écouteurs supra-auraux et circumauraux

Akustik - Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres -

Teil 1: Ohrsimulator zur Kalibrierung von supra-auralen und circumauralen Kopfhörern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60318-1:2009. 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 60318-1:2009. 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 2012-11-01 se nahrazuje ČSN EN 60318-1 (36 8820) ze září 1999 a ČSN EN 60318-2 (36 8820) ze září 1999.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se mohou do 2012-11-01 používat dosud platné ČSN EN 60318-1 (36 8820) ze září 1999 a ČSN EN 60318-2 (36 8820) ze září 1999, v souladu s předmluvou k EN 60318-1:2009.

Změny proti předchozím normám

Původní mezinárodní norma IEC 60318-1 byla technicky revidována. Hlavní změny se týkají rozšíření kmitočtového rozsahu do 16 kHz, revize specifikací akustické přenosové impedance, včetně tolerancí, metody měření přenosové akustické impedance a rozšířených nejistot měření.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 61094-4 zavedena v ČSN EN 61094-4 (36 8880) Měřicí mikrofony - Část 4: Technické požadavky

na pracovní etalonové mikrofony (idt EN 61094-4:1995)

ISO/IEC Guide 98-3 dosud nezaveden

Informativní údaje z IEC 60318-1:2009

Mezinárodní norma IEC 60318-1 byla připravena IEC technickou komisí 29: Elektroakustika.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání z roku 1998 a současně nahrazuje IEC 60318-2 vydanou v roce 1998. Tvoří technickou revizi.

Vzhledem k předchozímu vydání obsahuje toto vydání následující významné technické změny:

- rozšíření kmitočtového rozsahu do 16 kHz;
- revidovanou specifikaci přenosové akustické impedance, včetně tolerancí;
- metodu měření přenosové akustické impedance;
- rozšířené nejistoty měření.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS
29/683/FDIS

Zpráva o hlasování
29/698/RVD

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

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

Seznam všech Částí souboru IEC 60318 vydaných pod všeobecným názvem: *Elektroakustika – Modelová hlava a simulátor ucha* lze najít na internetových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace

- 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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Živcová

EVROPSKÁ NORMA EN 60318-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2009

ICS 17.140.50 Nahrazuje EN 60318-1:1998 a EN 60318-1:1998

Elektroakustika - Modelová hlava a simulátor ucha -
Část 1: Simulátor ucha pro měření náušních sluchátek a sluchátek
s uzavřeným objemem
(IEC 60318-1:2009)

Electroacoustics – Simulator of human head and ear –
Part 1: Ear simulator for the measurement of supra-aural and circumaural earphones
(IEC 60318-1:2009)

Electroacoustique – Simulateurs de tête et d'oreille humaines –
Partie 1: Simulator d'oreille pour la mesure
des écouteurs supra-auraux et circumauraux
(CEI 60318-1:2009)

Akustik – Simulatoren des menschlichen Kopfes
und Ohres –
Teil 1: Ohrsimulator zur Kalibrierung von supra-auralen und
circumauralen Kopfhörern
(IEC 60318-1:2009)

Tento návrh evropské normy byl schválen CENELEC 2009-11-01. 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, 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

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60318-1:2009 E

Předmluva

Text dokumentu 29/683/FDIS, budoucí druhé vydání IEC 60318-1, vypracovaný v technické komisi TC 29 Elektroakustika byl předložen k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 60318-1 dne 2009-11-01.

Tato evropská norma nahrazuje IEC 60318-1:1998 a IEC 60318-2:1998.

Tato evropská norma obsahuje vzhledem k IEC 60318-1:1998 následující významné technické změny:

- rozšíření kmitočtového rozsahu do 16 kHz;
- revidovanou specifikaci přenosové akustické impedance, včetně tolerancí;
- metodu měření přenosové akustické impedance;

- rozšířené nejistoty měření.

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) 2010-08-01

(dow) 2012-11-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60318-1:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Termíny a definice 6

4 Konstrukce 7

4.1 Všeobecně 7

4.2 Tolerance 9

4.3 Vyrovnání statického tlaku 10

4.4 Kalibrovaný tlakový mikrofón 10

4.5 Materiál 10

4.6 Měřicí rovina 10

4.7 Přenosová akustická impedance 10

5 Připojení sluchátka k simulátoru ucha 11

5.1 Náušní sluchátka 11

5.2 Sluchátka s uzavřeným objemem 11

6 Kalibrace 13

6.1 Referenční podmínky prostředí 13

6.2 Metoda kalibrace 13

7 Maximální přípustná rozšířená nejistota měření 13

Příloha A (informativní) Analogický elektrický obvod simulátoru ucha tvořený prvky se soustředěnými parametry 14

Příloha B (informativní) Příklad jednoho specifického návrhu simulátoru ucha 16

Příloha C (informativní) Měřicí metoda pro určení přenosové akustické impedance simulátoru ucha 20

Bibliografie 23

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 24

Obrázek 1 – Schématický řez simulátoru ucha v konfiguraci pro náušní sluchátka 8

Obrázek 2 – Schématický řez simulátoru ucha v konfiguraci pro sluchátka s uzavřeným objemem 9

Obrázek A.1 – Analogický elektrický obvod 14

Obrázek A.2 – Hladina modulu impedance analogického elektrického obvodu 15

Obrázek A.3 – Fáze impedance analogického elektrického obvodu 15

Obrázek B.1 – Příklad jednoho specifického návrhu simulátoru ucha 16

Obrázek B.2 – Příklad pro použití se sluchátky s uzavřeným objemem 17

Obrázek B.3 – Kuželový kroužek 18

Obrázek B.4 – Konfigurace při použití adaptéru a kuželového kroužku 19

Obrázek C.1 – Klíčové prvky měřicího systému 20

Obrázek C.2 – Adaptér k vysílacímu mikrofonu pro připojení vysílacího mikrofonu k simulátoru ucha 21

Tabulka 1 – Specifikace hladiny přenosové akustické impedance 12

Tabulka 2 – Hodnoty $U_{\max}$ pro základní měření 13

Tabulka C.1 – Typické složky nejistoty měření při měření přenosové akustické impedance 22

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 60318 specifikuje simulátor ucha pro měření náušních sluchátek a sluchátek s uzavřeným objemem (používaných například v audiometrii a telefonometrii) přikládaných k uchu bez akustického svodu v kmitočtovém rozsahu od 20 Hz do 10 kHz. Stejné zařízení lze použít jako akustickou spojku na přídavných kmitočtech až do 16 kHz.

POZNÁMKA 1 Toto zařízení má alternativní uspořádání pro náušní sluchátka a různé typy sluchátek s uzavřeným objemem. Pokud je to nezbytné, lze v praxi s využitím adaptérů realizovat alternativní uspořádání.

POZNÁMKA 2 Opakovatelnost měření náušních sluchátek a sluchátek s uzavřeným objemem se na kmitočtech nad 10 kHz může významně zhoršit.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.