

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.160.01; 35.200 **Únor 2010**

## **Zvuková a obrazová zařízení pro neprofesionální účely - Digitální rozhraní - Část 1: Všeobecně**

**ČSN**  
**EN 61883-1**  
ed. 2  
36 8555

idt IEC 61883-1:2008

Consumer audio/video equipment - Digital interface -  
Part 1: General

Matériel audio/vidéo grand public - Interface numérique -  
Partie 1: Généralités

Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik - Digitale Schnittstelle -  
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61883-1:2009. 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 61883-1:2009. 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 2012-07-01 se nahrazuje ČSN EN 61883-1 (36 8555) z listopadu 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Současně s touto normou se do 2012-07-01 může používat dosud platná ČSN EN 61883-1 (36 8555) z listopadu 2003, v souladu s předmluvou EN 61883-1:2009.

Změny proti předchozím normám

Proti předchozímu vydání této normy bylo nezbytné zpřesnit možnosti řízení procesu, a proto byl definován nový kód FMT jehož specifikaci obsahuje tabulka 5. Tento kód je umístěn v záhlaví CIP při přenosu paketů s pevnou délkou. Článek 6.2 obsahuje také podrobný popis formátu FMT.

Toto vydání také harmonizuje tuto normu s normami IEEE pro vyšší rychlosti.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEEE 212:2001 nezavedeno

IEEE Std 1394:1995 nezavedeno

IEEE Std 1394a:2000 nezavedeno

Informativní údaje z IEC 61883-1:2009

Mezinárodní norma IEC 61883-1 byla připravena IEC TC 100: Zvukové, obrazové a multimediální systémy a zařízení, TA 4: Digitální systémová rozhraní a protokoly.

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje předchozí vydání publikované v roce 2003 a představuje jeho technickou revizi.

Toto vydání obsahuje, vzhledem k předchozímu vydání, následující důležité technické změny.

- přidělení nového FMT kódu pro Trade Association specification 601 přes 1394;
- vyjasnění významu FMT kódu;
- harmonizaci IEC 61883-1 s IEEE 1394 pro rychlosti vyšší než S400.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

CDV	Zpráva o hlasování
100/1236/CDV	100/1336/RVC

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

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

Seznam všech částí řady IEC 61883, pod společným názvem *Zvuková a obrazová zařízení pro neprofesionální účely – Digitální rozhraní*, je možno nalézt na webové stránce 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. Po tomto datu bude publikace buď:

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jiří Šplíchal – SEL, IČ 18664075, Ing. Jiří Šplíchal

Technická normalizační komise: TNK 87 Audiovizuální technika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Milan Dian

**EVROPSKÁ NORMA EN 61883-1**

# EUROPEAN STANDARD

# NORME EUROPÉENNE

# EUROPÄISCHE NORM

Srpen 2009

ICS 33.160, 35.200 Nahrazuje EN 61883-1:2003

## Zvuková a obrazová zařízení pro neprofesionální účely - Digitální rozhraní -

### Část 1: Všeobecně

(IEC 61883-1:2008)

Consumer audio/video equipment - Digital interface -

Part 1: General

(IEC 61883-1:2008)

Matériel audio/vidéo grand public - Interface numérique -  
Partie 1: Généralités  
(CEI 61883-1:2008)

Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik - Digitale  
Schnittstelle -  
Teil 1: Allgemeines  
(IEC 61883-1:2008)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-07-01. 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 61883-1:2009 E

## Předmluva

Text dokumentu 100/1236/CDV, budoucí 3. vydání IEC 61883-1, připravený IEC TC 100: Zvukové, obrazové a multimediální systémy a zařízení, TA 4: Digitální systémová rozhraní a protokoly byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl 2009-07-01 schválen CENELEC jako EN 61883-1.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61883-1:2003.

- přidělení nového FMT kódu pro Trade Association specification 601 přes 1394;
- vyjasnění významu FMT kódu;
- harmonizaci IEC 61883-1 s IEEE 1394 pro rychlosti vyšší než S400.

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 (dop) 2010-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2012-07-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61883-1:2008 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

**1** Rozsah platnosti a oblast použití 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Zkratky 8

**4** Vrstvy vysokorychlostní sériové sběrnice 9

**4.1** Fyzická vrstva kabelu 9

**4.2** Linková vrstva 9

**4.3** Transakční vrstva 9

**5** Minimální možnosti uzlu 9

**5.1** Management sériové sběrnice 9

**5.2** Registry příkazů a stavů 9

**5.2.1** Registry jádra CSR 9

**5.2.2** Registry uzlu sériové sběrnice 9

**5.2.3** Požadavky konfigurace ROM 10

**6** Protokol přenosu dat v reálném čase 11

**6.1** Formát společného izochronního paketu (CIP) 11

**6.1.1** Struktura izochronního paketu 11

- 6.1.2** Struktura záhlaví paketu 12
- 6.1.3** Struktura záhlaví CIP 12
- 6.2** Přenos zdrojových paketů s pevnou délkou 13
  - 6.2.1** Záhlaví dvou-quadletu CIP (form\_0=0, form\_1=0) 13
  - 6.2.2** Přenos izochronního paketu 17
- 7** Management toku izochronních dat 17
  - 7.1** Všeobecně 17
  - 7.2** Konektory a zásuvné řídicí registry 17
  - 7.3** Spojení 18
  - 7.4** Stavy konektoru 19
  - 7.5** Definice registru OUTPUT\_MASTER\_PLUG 21
  - 7.6** Definice registru INPUT\_MASTER,,PLUG 22
  - 7.7** Definice registru OUTPUT\_PLUG\_CONTROL 22
  - 7.8** Definice registru INPUT\_PLUG\_CONTROL 24
  - 7.9** Pravidla pro modifikaci zásuvného řídicího registru připojení 24
  - 7.10** Nulování sběrnice 25
  - 7.11** Pravidla přístupu řídicího registru připojení 25
- 8** Postupy managementu spojení (CMP) 26
  - 8.1** Úvod 26
  - 8.2** Řízení spojení bod-bod 27
    - 8.2.1** Postup pro zřízení spojení bod-bod 27
    - 8.2.2** Postup pro překrývání spojení bod-bod 27
    - 8.2.3** Postup pro přerušení spojení bod-bod 28
  - 8.3** Řízení spojení při vysílání na více adres 29
    - 8.3.1** Postup pro zřízení spojení při vysílání na více adres 29
    - 8.3.2** Postup pro překrývání spojení při vysílání na více adres 30
    - 8.3.3** Postup pro přerušení spojení při vysílání na více adres 30

<b>8.4</b>	Řízení spojení při příjmu z více adres	31
<b>8.4.1</b>	Postup pro zřízení spojení při příjmu z více adres	31
<b>8.4.2</b>	Postup pro překrývání spojení při příjmu z více adres	32
<b>8.4.3</b>	Postup pro přerušení spojení při příjmu z více adres	32
<b>8.5</b>	Řízení spojení po vynulování sběrnice	32
<b>8.5.1</b>	Postup pro obnovení spojení bod-bod po vynulování sběrnice	33
<b>8.5.2</b>	Postup pro obnovení spojení při vysílání na více adres po vynulování sběrnice	34
<b>8.5.3</b>	Postup pro obnovení spojení při příjmu z více adres po vynulování sběrnice	34
<b>9</b>	Protokol funkčního řízení (FCP)	35
<b>9.1</b>	Úvod	35
<b>9.2</b>	Struktura asynchronního paketu	35
<b>9.3</b>	Struktura rámce FCP	36
<b>9.3.1</b>	Sada specifických příkazů/transakcí	37
<b>9.3.2</b>	Sada rozšířených příkazů/transakcí	37
	Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	38
	Obrázek 1 - Konfigurace ROM	10
	Obrázek 2 - Izochronní paket	12
	Obrázek 3 - Záhloví CIP	12
	Obrázek 4 - Model přenosu zdrojových paketů	13
	Obrázek 5a - Záhloví CIP s polem SYT	13
	Obrázek 5b - Záhloví CIP bez pole SYT	14
	Obrázek 6 - Formát záhlaví zdrojového paketu	15
	Obrázek 7 - Použití konektoru a PR	18
	Obrázek 8 - Spojení	19
	Obrázek 9 - Schéma stavu konektoru	20
	Obrázek 10 - Formát oMPR	21
	Obrázek 11 - Formát iMPR	22

Obrázek 12 - Formát oPCR 22

Obrázek 13 - Formát iPCR 24

Obrázek 14 - Mapa adres PCR 25

Obrázek 15 - Modifikace čítače spojení bod-bod a spojení na více adres 26

Obrázek 16 - Zřízení spojení bod-bod 27

Obrázek 17 - Překrývání spojení bod-bod 28

Obrázek 18 - Přerušování spojení bod-bod 29

Obrázek 19 - Zřízení spojení při vysílání na více adres 30

Obrázek 20 - Přerušování spojení při vysílání na více adres 30

Obrázek 21 - Přerušování spojení při vysílání na více adres 31

Obrázek 22 - Zřízení spojení při příjmu z více adres 31

Obrázek 23 - Překrývání spojení při příjmu z více adres 32

Obrázek 24 - Přerušování spojení při příjmu z více adres 32

Obrázek 25 - Časový diagram managementu spojení a aktivit PCR 33

Obrázek 26 - Obnovení spojení bod-bod 33

Obrázek 27 - Obnovení spojení při vysílání na více adres 34

Obrázek 28 - Obnovení spojení při příjmu z více adres 34

Obrázek 29 - Registr příkazu a registr odpovědi 35

Obrázek 30 - Požadavek zápisu pro paket bloku dat z IEEE 1394 36

Obrázek 31 - Požadavek zápisu pro paket quadletu dat z IEEE 1394 36

Obrázek 32 - Struktura rámce FCP 37

Obrázek 33 - Formát rámce jedinečného prodejce 37

Tabulka 1 - Přidělení kódu Unit\_SW\_Version 11

Tabulka 2 - Přidělení kódů FN 14

Tabulka 3 - Pole časového údaje záhlaví zdrojového paketu 15

Tabulka 4 - Umístění sekvence datových bloků 15

Tabulka 5 - Přidělení kódu FMT 16

Tabulka 6 - Časový údaj pole SYT 16

Tabulka 7 - Kódování rychlosti oMPR/iMPR/oPCR *spd* a rozšířené kódování rychlosti *xspd* 21

Tabulka 8 - Kódování horní ID oPCR 23

Tabulka 9 - CTS: kódování sady příkaz/transakce 37

## 1 Rozsah platnosti a oblast použití

Tato část IEC 61883 specifikuje digitální rozhraní elektronického zvukového a obrazového zařízení určeného pro neprofesionální účely, které používá normu IEEE 1394. Popisuje obecný formát paketu, management toku dat a management spojení pro audiovizuální data a také všeobecná pravidla pro řídicí příkazy.

Předmětem této normy je definovat přenosový protokol pro audiovizuální data a řídicí příkazy, které zajišťují vzájemnou propojitelnost zařízení používajících normu IEEE 1394.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**