

Vysokofrekvenční konektory - Část 1:

Kmenová specifikace - Všeobecné

požadavky a metody měření

ČSN

EN 61169-1

35 3811

idt IEC 1169-1/QC 220000: 1992

Radio-frequency connectors - Part 1: Generic specification - General requirements and measuring methods

Connecteurs pour fréquences radioélectriques - Partie 1: Spécification générique - Prescriptions générales et méthodes de mesure

Hochfrequenz-Steckverbinder - Teil 1: Fachgrundspezifikation - Allgemeine Anforderungen und Meßverfahren

Tato norma je identická s EN 61169-1: 1994. This standard is identical with EN 61169-1: 1994.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 27 postupně zaváděny do souboru ČSN IEC 27 Písmenné značky používané v elektrotechnice (33 0100)

IEC 50 postupně zaváděny do souboru ČSN IEC 50 Mezinárodní elektrotechnický slovník (33 0050)

IEC 50(151): 1978 dosud nezavedena

IEC 68-1: 1988 zavedena v ČSN 34 5791-1/HD 323. 1 S1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (eqv IEC 68-1: 1988)

IEC 68-2-1: 1990 zavedena v ČSN 34 5791-2-1/HD 323. 2. 1 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-1: Zkoušky A: Chlad (eqv IEC 68--1: 1990)

IEC 68-2-2: 1974 zavedena v ČSN IEC 68-2-2/HD 323. 2. 2 S1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-2: Zkoušky B: Suché teplo (34 5791)

IEC 68-2-3: 1969 zavedena v ČSN 34 5791-2-3/HD 323. 2. 3 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-3: Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním (idt IEC 682-3: 1969)

IEC 68-2-6: 1982 zavedena v ČSN 34 5791-2-6/HD 323. 2. 6 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-6: Zkouška Fc a návod: Vibrace

(sinusové) (eqv IEC 68-2-6: 1982)

IEC 68-2-11: 1981 zavedena v ČSN 34 5791-2-11/HD 323. 2. 11 S1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha (idt IEC 68-2-11: 1981)

IEC 68-2-13: 1983 zavedena v ČSN 34 5791-2-13/HD 323. 2. 13 S1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-13: Zkouška M: Nízký tlak vzduchu (eqv IEC 68-2-13: 1983)

IEC 68-2-14: 1984 zavedena v ČSN 34 5791-2-14/HD 323. 2. 14 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-14: Zkouška N: Změna teploty (eqv IEC 68-2-14: 1984)

IEC 68-2-17: 1978 zavedena v ČSN IEC 68-2-17 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-17: Zkouška Q: Hermetičnost (eqv IEC 68-2-17: 1978) (34 5791) (v návrhu)

IEC 68-2-20: 1979 zavedena v ČSN 34 5791-2-20/HD 323. 2. 20 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení (eqv IEC 68-2-20: 1979)

© Český normalizační institut, 1996

20765

---

## ČSN EN 61169-1

IEC 68-2-27: 1987 zavedena v ČSN 34 5791-2-27/HD 323. 2. 27 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-27: Zkouška Ea a návod: Údery (idt IEC 68-2-27: 1987)

IEC 68-2-29: 1987 zavedena v ČSN 34 5791-2-29/HD 323. 2. 29 S2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-29: Zkouška Eb a návod: Rázy (idt IEC 68-2-29: 1987)

IEC 68-2-30: 1980 zavedena v ČSN 34 5791-2-30/HD 323. 2. 30 S3 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-30: Zkouška Db a návod: Zkoušky vlhkým teplem cyklickým (12 + 12h cyklus) (eqv IEC 68-2-30: 1980)

IEC 68-2-42: 1980 zavedena v ČSN 34 5791-2-42 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-42: Zkouška Kc: Zkouška oxidem siřičitým pro kontakty a spoje (eqv IEC 68-2-42: 1980)

IEC 68-2-47: 1982 zavedena v ČSN 34 5791-2-47/HD 323. 2. 47 S1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-47: Montáž součástí, zařízení a jiných výrobků při dynamických zkouškách včetně zkoušek údery (Ea), rázy (Eb), vibracemi (Fc a Fd), stálým zrychlením (Ga) a návod (eqv IEC 68-2-47: 1982), v revizi, v návrhu ČSN EN 60068-2-47 (idt IEC 68-2-47: 1982)

IEC 68-2-54: 1985 zavedena v ČSN 34 5791-2-54/HD 323. 2. 54 S1 Elektrotechnické a elektronické

výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-54: Zkouška Ta: Pájení. Zkouška pájitelnosti metodou smáčecích vah (eqv IEC 68-2-54: 1985)

IEC 457-1: 1974 zavedena v ČSN IEC 457-1/HD 351. 1 S1 Pevná přesná koaxiální vedení a přidružené konektory. Část 1: Všeobecné požadavky a metody měření (35 4620)

IEC 617 postupně zaváděny do souboru ČSN IEC 617 Značky pro elektrotechnická schemata (01 3390)

ISO 370: 1975 dosud nezavedena

ISO 1000: 1981 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

IEC 1169-1: 1992 Radio-frequency connectors - Part 1: Generic specification - General requirements and measuring methods (Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Kmenová specifikace - Všeobecné požadavky a metody měření)

IEC 169-1: 1987 Radio-frequency connectors - Part 1: General requirements and measuring methods (Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Všeobecné požadavky a metody měření)

IEC 169-1-1: 1987 Radio-frequency connectors - Part 1: General requirements and measuring methods - Section One: Electrical tests and measuring procedures: Reflection factor (Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Všeobecné požadavky a metody měření - Oddíl 1: Elektrické zkoušky a postupy měření: Činitel odrazu)

IEC 169-1-3: 1988 Radio-frequency connectors - Part 1: General requirements and measuring methods - Section Three: Electrical tests and measuring procedures: Screening effectiveness (Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Všeobecné požadavky a metody měření - Oddíl 3: Elektrické zkoušky a postupy měření: Účinnost stínění)

DIN EN 61169-1: 1995 Hochfrequenz-Steckverbinder - Teil 1: Fachgrundspezifikation, Allgemeine Anforderungen und Meßverfahren (Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Kmenová specifikace, Všeobecné požadavky a metody měření)

Informativní údaje z IEC 1169-1: 1992

Text IEC 1169-1 je založen na následujících dokumentech:

IEC 169-1, 169-1-1, 169-1-3 a dalších dokumentech (CO) projednaných v rámci šestiměsíčního pravidla IEC/TC 46D.

Proti předchozí normě IEC 169-1 je text IEC 1169-1 podstatně rozšířen.

Souvisící ČSN

ČSN IEC 169-1: 1996 Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Všeobecné požadavky a metody měření (35 3810)

Vypracování normy

Zpracovatel: Technická normalizace průmyslové automatizace, Praha, IČO 18666108 - Ing. Miroslav Kett  
Technická normalizační komise: TNK 102 Součástky a materiály pro elektroniku a elektrotechniku  
Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

ČSN EN 61169-1

EN 61169-1

Září 1994

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

ICS 33. 120. 30

Deskriptory: Radio frequency connectors, generic specification

Vysokofrekvenční konektory -

Část 1: Kmenová specifikace -

Všeobecné požadavky a metody měření

(IEC 1169-1: 1992)

Radio-frequency connectors -

Part 1: Generic specification -

General requirements and measuring methods

(IEC 1169-1: 1992)

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

3

Connecteurs pour fréquences radioélectriques - Partie 1: Spécification générique - Prescriptions générales et méthodes de mesure (CEI 1169-1: 1992)

Hochfrequenz-Steckverbinder - Teil 1: Fachgrundspezifikation - Allgemeine Anforderungen und Meßverfahren (IEC 1169-1: 1992)

Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

---

## ČSN EN 61169-1

### Předmluva

Dotazníkový průzkum CENELEC, který měl zjistit, zda je možné přijmout mezinárodní normu IEC 1169-1: 1992 beze změn jako evropskou normu, ukázal, že žádné změny nejsou nutné.

Tento dokument byl členům CENELEC předložen k formálnímu hlasování a byl CENELEC schválen dne 8. března 1994 jako EN 61169-1.

Byly stanoveny následující termíny:

- nejzazší termín vydání identické národní normy (dop) 1995-03-15;
- nejzazší termín zrušení rozporných národních norem (dow) 1995-03-15.

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí textu normy.

Přílohy označené jako "informativní" jsou uvedeny pouze pro informaci. V této normě jsou přílohy A a B informativní a příloha ZA je normativní.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1169-1: 1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv změn.

### Obsah

#### Strana

Srovnávací tabulka vzájemně si odpovídajících kapitol v normách 169-1 a 1169-1  
..... 6

Předmluva ..... 6

#### Kapitola

1	Předmět normy.....	7
2	Oblast použití .....	7
3	Odkazy na normy .....	7

4	Definice .....	8
5	Jednotky, značky a rozměry.....	12
6	Standardní parametry a charakteristiky .....	13
7	Klasifikace kategorií klimatické odolnosti .....	13
8	Typové označení podle IEC.....	13
9	Metody zkoušení .....	13
9.1	Všeobecně .....	13
9.1.1	Normální podmínky pro zkoušení.....	14
9.1.2	Kontrola vnějšího vzhledu.....	15
9.1.3	Rozměry .....	15
9.2	Elektrické zkoušky a postupy měření .....	15
9.2.1	Činitel odrazu .....	15
9.2.2	Výkonová zatížitelnost .....	26
9.2.3	Přechodový odpor kontaktů, stálost vnějšího vodiče a stínění, také stálost středového vodiče .....	31
9.2.4	Stálost středového a vnějšího kontaktu vodiče za přísných mechanických podmínek .....	32
9.2.5	Izolační odpor .....	33
9.2.6	Zkouška napětím .....	33
9.2.7	Zkouška ponořením do vody .....	33
9.2.8	Účinnost stínění .....	34
4		
<hr/>		
	ČSN EN 61169-1	
9.2.9	Zkouška korónovým výbojem.....	44
9.3	Mechanické zkoušky a postupy měření .....	45
9.3.1	Všeobecně .....	45
9.3.2	Pájení, vibrace, záchytná síla kalibru, účinnost upevnění kontaktu .....	45
9.3.3	Vibrace .....	46

9. 3. 4	Záchytná síla kalibru (pružné kontakty) .....	47
9. 3. 5	Upevnění středového kontaktu .....	47
9. 3. 6	Síly na spojení a rozpojení a kroutící momenty .....	47
9. 3. 7	Mechanické zkoušky upevnění kabelu .....	48
9. 3. 8	Účinnost upínací součásti kabelu proti tažné síle .....	48
9. 3. 9	Účinnost upínací součásti proti ohýbání kabelu .....	49
9. 3. 10	Účinnost upínací součásti proti kroucení kabelu.....	49
9. 3. 11	Pevnost spojovacího mechanismu.....	50
9. 3. 12	Moment ohybu (a posouvací síla) .....	50
9. 3. 13	Rázy.....	51
9. 3. 14	Údery .....	51
9. 4	Zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí .....	52
9. 4. 1	Úvodní údaje .....	52
9. 4. 2	Posloupnost zkoušek vlivu vnějších činitelů prostředí .....	53
9. 4. 3	Zkouška vlhkým teplem konstantním .....	53
9. 4. 4	Rychlá změna teploty .....	54
9. 4. 5	Hermetičnost .....	55
9. 4. 6	Solná mlha.....	56
9. 4. 7	Prach .....	56
9. 4. 8	Zkouška oxidem siřičitým .....	56
9. 4. 9	Voda .....	57
9. 5	Mechanická trvanlivost .....	58
9. 6	Trvanlivost při vysoké teplotě .....	58
9. 7	Odolnost proti rozpouštědlům a znečišťujícím tekutinám.....	59
10	Určování jakosti .....	60
10. 1	Všeobecné údaje .....	60
10. 2	Postupy určování jakosti .....	60
10. 3	Postupy zkoušek a měření .....	62

10. 4	Specifikace a příslušné postupy .....	64
11	Označování .....	66
11. 1	Označování součástí .....	66
11. 2	Označování obsahu na obalu .....	66
Přílohy		
A	Simulovaný roztok mořské vody pro použití při zkoušce solnou mlhou .....	67
B	Příslušné dokumenty .....	68
ZA	Další mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na příslušné evropské normy .....	69
	Národní příloha NA Terminologický slovník .....	70
5		

## ČSN EN 61169-1

Srovnávací tabulka vzájemně si odpovídajících kapitol v normách IEC 169-1 a 1169-1

Název kapitoly	169-1-X		1169-1
	Kapitola	X	Kapitola
Předmět normy	1	-	1
Oblast použití	2	-	2
Terminologie	3	-	-
Odkazy na normy	-	-	4
Definice	-	-	3
Jednotky, značky a rozměry	4	-	5
Standardní parametry a charakteristiky	5	-	6
Klasifikace kategorií klimatické odolnosti	6	-	7
Určování jakosti	7	-	10
Označování	8	-	11
Typové označení podle IEC	9	-	8
Metody zkoušení	-	-	9
- Všeobecně	10	-	9. 1
- Normální podmínky pro zkoušení	11	-	9. 1. 1
- Kontrola vnějšího vzhledu	12	-	9. 1. 2
- Rozměry	13	-	9. 1. 3
- Údaje uváděné v příslušné technické specifikaci	-	-	9. 2. 1. 2
- Elektrické zkoušky a postupy měření	14	-	9. 2



- Činitel odrazu	14. 1	1	9. 2. 1
- Výkonová zatížitelnost	14. 2	-	9. 2. 2
- Přechodový odpor kontaktů, stálost vnějšího vodiče a stínění, také stálost středového vodiče	14. 3	-	9. 2. 3
- Stálost středového a vnějšího kontaktu vodiče za přísných mechanických podmínek	14. 4	-	9. 2. 4
- Izolační odpor	14. 5	-	9. 2. 5
- Zkouška napětím	14. 6	-	9. 2. 6
- Zkouška ponořením do vody	14. 7	-	9. 2. 7
- Účinnost stínění	14. 8	3	9. 2. 8
- Kapacita (vypuštěna)	14. 9	-	-
- Odpor vř bočníku (vypuštěna)	14. 10	-	-
- Zkouška korónovým výbojem	14. 11	-	9. 2. 9
- Mechanické zkoušky a postupy měření	15	-	9. 3
- Všeobecně	15. 1	-	9. 3. 1
- Pájení	15. 2	-	9. 3. 2
- Vibrace	15. 2	-	9. 3. 3
- Záchytná síla kalibru (pružné kontakty)	15. 2	-	9. 3. 4
- Upevnění středového kontaktu	15. 2	-	9. 3. 5
- Síly na spojení a rozpojení a krouticí momenty	15. 3	-	9. 3. 6
- Mechanické zkoušky upevnění kabelu	15. 4	-	9. 3. 7
- Účinnost upínací součásti kabelu proti tažné síle	-	-	9. 3. 8
- Účinnost upínací součásti proti ohýbání kabelu	-	-	9. 3. 9
- Účinnost upínací součásti proti kroucení kabelu	-	-	9. 3. 10
- Pevnost spojovacího mechanismu	15. 5	-	9. 3. 11
- Moment ohybu (a posouvací síla)	15. 6	-	9. 3. 12
- Rázy	15. 7	-	9. 3. 13
- Údery	15. 8	-	9. 3. 14
- Zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí	16	-	9. 4
- Úvodní údaje	16. 1	-	9. 4. 1
- Posloupnost zkoušek vlivů vnějších činitelů prostředí	16. 2	-	9. 4. 2
- Zkouška vlhkým teplem konstantním	16. 3	-	9. 4. 3
- Rychlá změna teploty	16. 4	-	9. 4. 4
- Hermetičnost	16. 5	-	9. 4. 5
- Zkouška plísňemi (vypuštěna)	16. 6	-	-
- Solná mlha	16. 7	-	9. 4. 6
- Prach	16. 8	-	9. 4. 7
- Zkouška oxidem siřičitým	16. 9	-	9. 4. 8
- Voda	-	-	9. 4. 9
- Mechanická trvanlivost	17	-	9. 5

- Odolnost proti vysoké teplotě	18	-	9. 6
- Odolnost proti rozpouštědlům a znečišťujícím tekutinám	19	-	9. 7

6

---

ČSN EN 61169-1

1 Předmět normy

Tato norma platí pro konektory vysokofrekvenčních přenosových vedení používané ve sdělovací technice, elektronických a jim podobných zařízeních.

7