ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.100.99

Prosinec 1999

	Prázdné skříně pro rozváděče nn - Všeobecné požadavky	ČSN EN 50298 35 7040

Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies
General requirements

Enveloppes destinées aux ensembles d,appareillage à basse tension
Règles générales pour les enveloppes vides

Leergehäuse für Niederspannungsschaltgerätekombinationen
Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50298:1998. Evropská norma EN 50298:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50298:1998. The European Standard EN 50298:1998 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1999
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

56896

Národní předmluva

Citované normy

EN 50102:1995 zavedena v ČSN EN 50102 Stupně ochrany poskytované kryty elektrických zařízení proti vnějším mechanickým nárazům (IK kód) (33 0335)

EN 60439 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60439 Rozváděče nn (35 7107)

EN 60439-1:1994 zavedena v ČSN EN 60439-1 Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče (idt IEC 60439-1:1992+A1:1995+A2:1996) (35 7107)

EN 60439-5:1996 zavedena v ČSN EN 60439-5 Rozváděče nn - Část 5: Zvláštní požadavky na rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech - Kabelové rozvodné skříně (CDC) pro rozvod energie v sítích (idt IEC 60439-5:1996) (35 7107)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt IEC 60529:1989) (33 0330)

EN 60695-2-1/0:1996 zavedena v ČSN EN 60695-2-1/0 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 0: Metody zkoušení žhavou smyčkou - Všeobecně (idt IEC 60695-2-1/0:1994) (34 5615)

EN 60695-2-1/1:1996 zavedena v ČSN EN 60695-2-1/0 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 1: Zkouška konečných výrobků žhavou smyčkou a návod (idt IEC 60695---1/1:1994) (34 5615)

HD 528 S2:1997 zaveden v ČSN IEC 890+A1 Metoda stanovení oteplení extrapolací pro částečně typově zkoušené rozváděče (PTTA) pro spínací a řídicí zařízení nízkého napětí (idt HD 528 S2:1997)

IEC 60068-2-2:1974 zavedena v ČSN EN 60068-2-2+A1 Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky. Zkouška B: Suché teplo (obsahuje změnu A1: 1993) (idt IEC 60068-2-2:1974, idt IEC 60068-2-2A:1976, idt IEC 60068-2-2/A1:1993, idt IEC 60068-2-2/A2:1994) (34 5791)

IEC 60068-2-11:1981 zavedena v ČSN 34 5791-2-11 Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha (idt IEC 60068---11:1981, idt HD 323.2.11 S1:1988)

IEC 60068-2-30:1980 zavedena v ČSN 34 5791-2-30 Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-30: Zkouška Db a návod: Zkoušky vlhkým teplem cyklickým (12 + 12 h cyklus) (eqv IEC 60068-2-30:1980, idt HD 323.2.30 S3:1988)

IEC 60068-2-75:1997 dosud nezavedena

IEC 60670:1989 dosud nezavedena

ISO 178:1993 zavedena v ČSN EN ISO 178 Plasty - Stanovení ohybových vlastností (idt ISO 178:1993) (64 0607)

ISO 179:1993 zavedena v ČSN EN ISO 179 Plasty - Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy (idt ISO 179:1993) (64 0612)

ISO 2409:1992 zavedena v ČSN ISO 2409 Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška (idt EN ISO 2409:1994) (67 3085)

ISO 4628-3:1982 dosud nezavedena

ISO 4892-2:1994 dosud nezavedena

ISO 11469:1993 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis, IČO 163 16 151

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

EVROPSKÁ NORMA	EN 50298
EUROPEAN STANDARD	Říjen 1998
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.120.60

Deskriptory: electrical installation, low-voltage electrical equipment, electric enclosure, switchgear and controlgear assembly, type-tested assembly

Prázdné skříně pro rozváděče nn
Všeobecné požadavky
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies
General requirements

Enveloppes destinées aux ensembles d'appareillage à basse tension
Règles générales pour les enveloppes vides

Leergehäuse für Niederspannungs-schaltgerätekombinationen
Allgemeine Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1998-04-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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

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

Předmluva

Tuto evropskou normu připravila technická komise CENELEC TC 17D, Rozváděče nn.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a CENELEC jej schválil jako EN 50298 dne 1998-04-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako národní normy (dop) 1999-04-01

- nejzazší datum pro zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1999-04-01

Obsah

Strana

Kapitola

1 Všeobecně 7

1.1 Rozsah platnosti a předmět normy 7

1.2 Normativní odkazy 7

2 Definice 8

2.1 Prázdná skříň 8

2.2 Chráněný prostor 9

2.3 Kryt 9

2.4 Dveře 9

2.5 Montážní deska 9

2.6 Deska kabelové ucpávky 9

2.7 Odnímatelný kryt 9

2.8 Výrobce skříně 9

2.9 Skříňka 9

2.10 Velká nebo netypická skříň 9

3 Třídění 9

3.1 Typu materiálu 9

3.2 Způsobu upevnění 9

3.3 Určeného místa 9

3.4 Stupně ochrany 9

3.5 Jmenovitého izolačního napětí (pro skříně vyrobené z izolačních materiálů)..... 9

4 Požadavky na EMC 10

5 Informace týkající se skříně, které je třeba uvést..... 10

5.1 Značení 10

5.2 Dokumentace 10

6 Provozní podmínky 10

6.1 Obvyklé provozní podmínky..... 10

6.2 Zvláštní provozní podmínky..... 11

6.3 Podmínky během dopravy a skladování..... 11

7 Návrh a konstrukce 11

7.1 Všeobecně 11

7.2 Rozměry 12

7.3 Montážní uspořádání 12

7.4 Statická zatížení 12

7.5 Zvedací a přepravní prostředky..... 12

7.6 Přístup dovnitř skříně..... 12

7.7 Ochranný obvod 12

7.8 Dielektrická pevnost 12

7.9 Stupeň ochrany (IK kód)..... 13

7.10 Stupeň ochrany (IP kód)..... 13

Strana

Kapitola

8 Typové zkoušky 13

8.1 Všeobecné podmínky zkoušek..... 13

8.2 Značení 13

8.3 Statické zatížení 14

8.4 Zvedání 14

8.5 Axiální zatížení kovových vložek..... 14

8.6 Ověření stupně ochrany před vnějšími mechanickými nárazy (IK kód)..... 15

8.7 Ověření stupně ochrany (IP kód)..... 15

8.8 Vlastnosti izolačních materiálů..... 16

8.9 Ověření dielektrické pevnosti..... 17

8.10 Ověření kontinuity ochranného obvodu..... 18

8.11 Ověření odolnosti proti klimatickým vlivům..... 18

8.12 Ověření odolnosti proti korozi..... 18

1 Všeobecně

1.1 *Rozsah platnosti a předmět normy*

Předmětem této normy je stanovení definic, třídění, charakteristik a požadavků na zkoušky skříní, které mají být používány jako součást rozváděčů podle řady EN 60439, jejichž jmenovité napětí nepřekračuje 1 000 V AC při kmitočtech nepřesahujících 1 000 Hz, nebo 1 500 V DC a které jsou vhodné pro všeobecné použití pro vnitřní i venkovní aplikace.

Tato norma platí pro prázdné skříně před smontováním součástí rozváděčů uživatelem, tak, jak jsou dodány výrobcem skříní.

Tato norma neplatí pro skříně, na něž se vztahují jiné specifické normy výrobku (např. IEC 60670, domovní a podobné instalace).

Za splnění bezpečnostních požadavků příslušné normy výrobku je odpovědný finální výrobce rozváděčů.

Tato norma může sloužit jako základ pro jiné technické komise.

1.2 *Normativní odkazy*

Do této evropské normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 50102:1995 Stupně ochrany poskytované kryty elektrických zařízení proti vnějším mechanickým nárazům (IK kód)

[Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK-Code)]

EN 60439 soubor Rozváděče nn

(Low-voltage switchgear and controlgear assemblies)

IEC 60439-1:1994 Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

(IEC 60439-1:1992+oprava prosinec 1993)

[Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies

(IEC 60439-1:1992+corr. December 1993)]

EN 60439-5:1996 Část 5: Zvláštní požadavky na rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech - Kabelové rozvodné skříně (CDC) pro rozvod energie v sítích

(IEC 60439-5:1996)

[Part 5: Particular requirements for assemblies intended to be installed outdoors in public places - Cable distribution cabinets (CDCs) for power distribution in networks

(IEC 60439-5:1996)]

EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód)

(IEC 60529:1989)

[Degrees of protection provided by enclosures (IP code)

(IEC 60529:1989)]

EN 60695-2-1/0:1996 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 0: Metody zkoušení žhavou smyčkou - Všeobecně

(IEC 60695-2-1/0:1994)

[Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1/sheet 0: Glow-wire test methods - General (IEC 60695-2-1/0:1994)]

EN 60695-2-1/1:1996 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 1: Zkouška konečných výrobků žhavou smyčkou a návod

(IEC 60695-2-1/1:1994+oprava květen 1995)

[Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1/sheet 1: Glow-wire end-product test and guidance (IEC 60695-2-1/1:1994+corr. May 1995)]

HD 528 S2:1997 Metoda stanovení oteplení extrapolací pro částečně typově zkoušené rozváděče (PTTA) pro spínací a řídicí zařízení nízkého napětí

(IEC 60890:1987+oprava březen 1988+A1:1995)

[A method of temperature-rise assessment by extrapolation for partially type-tested assemblies (PTTA) of low-voltage switchgear and controlgear

(IEC 60890:1987+corr. Mar. 1988+A1:1995)]

IEC 60068-2-2:1974+ 2A:1976 Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo

(harmonizovaná jako EN 60068-2-2:1993)

[Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Tests B: Dry heat

(harmonized as EN 60068-2-2:1993)]

IEC 60068-2-11:1981 Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ka: Solná mlha

(harmonizovaná jako HD 323.2.11 S1:1988)

[Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Test Ka: Salt mist

(harmonized as HD 323.2.11 S1:1988)]

IEC 60068-2-30:1980+A1:1985 Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Db a návod: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 + 12 hodin)

(harmonizovaná jako HD 323.2.30 S3:1988)

[Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12 + 12 hour cycle)

(harmonized as HD 323.2.30 S3:1988)]

IEC 60068-2-75:1997 Zkoušky vlivu okolního prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

(harmonizovaná jako EN 60068-2-75:1997)

[Environmental testing - Part 2: Tests - Test Eh: Hammer tests

(harmonized as EN 60068-2-75:1997)]

IEC 60670:1989 Všeobecné požadavky na zapuštěné krabice pro přístroje pro domácnost a podobné pevné elektrické instalace

(General requirements for flush mounting boxes for accessories for household and similar fixed electrical installations)

ISO 178:1993 Plasty - Stanovení ohybových vlastností

(Plastics - Determination of flexural properties)

ISO 179:1993 Plasty - Stanovení zkoušky vrubové houževnatosti metodou Charpy

(Plastics - Determination of Charpy impact strength)

ISO 2409:1992 Nátěrové barvy a laky - Zkouška příčným řezem

(Paints and varnishes - Cross-cut test)

ISO 4628-3:1982 Nátěrové barvy a laky - Hodnocení degradace nátěrů - Označování intenzity, kvantity a velikosti závad běžného typu - Část 3: Označování stupně rezavění

(Paints and varnishes - Evaluation of degradation of paint coatings - Designation of intensity, quantity and size of common types of defect - Part 3: Designation of degree of rusting)

ISO 4892-2:1994 Plasty - Metody vystavení laboratorním světelným zdrojům - Část 2: Zábleskové zdroje

(Plastics - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 2: Xenon-arc sources)

ISO 11469:1993 Plasty - Druhová identifikace a značení výrobků z plastů

(Plastics - Generic identification and marking of plastic products)

-- Vynechaný text --